



**T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**DEMATEL YÖNTEMİYLE HATAY İLİ LOJİSTİK
SEKTÖRÜNDE YAŞANAN SORUNLARIN
ANALİZİ VE SEKTÖRÜN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNE ETKİLERİNİN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Cem Emre YILMAZ**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. V. Alpogut YAVUZ**

Hatay-2019



**T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**DEMATEL YÖNTEMİYLE HATAY İLİ LOJİSTİK
SEKTÖRÜNDE YAŞANAN SORUNLARIN
ANALİZİ VE SEKTÖRÜN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNE ETKİLERİNİN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Cem Emre YILMAZ**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. V. Alpagut YAVUZ**

Hatay-2019

ONAY

Cem Emre YILMAZ tarafından hazırlanan “*DEMATEL YÖNTEMİYLE HATAY İLİ LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE YAŞANAN SORUNLARIN ANALİZİ VE SEKTÖRÜN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ*” adlı bu çalışma jüri tarafından lisansüstü öğretim yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre değerlendirilip oybirliği ile *İŞLETME ANA BİLİM DALINDA YÜKSEK LİSANS TEZİ* olarak kabul edilmiştir.

20 / 08 / 2019

Jüri Üyeleri	İmza
Doç. Dr. Veli Alpagut YAVUZ (Tez Danışmanı - Başkan)	
Dr. Öğr. Üyesi Özden AKIN (Üye)	
Dr. Öğr. Üyesi Ender GÜRGEN (Üye)	

Cem Emre YILMAZ tarafından hazırlanan “*DEMATEL Yöntemiyle Hatay İli Lojistik Sektöründe Yaşanan Sorunların Analizi ve Sektörün Sürdürülebilirliğine Etkilerinin İncelenmesi*” adlı tez çalışmasının yukarıda imzaları bulunan jüri üyelerince kabul edildiğini onaylarım.

Doç. Dr. Mustafa Onur KAN

Enstitü Müdürü

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezde yer alan bilgilerin tamamının akademik kurallara ve etik ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Söz konusu kural ve ilkelerin gereği olarak tezde yararlandığım eserlerin tamamına uygun bir şekilde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (25/07/2019)

Cem Emre YILMAZ

ÖNSÖZ

Rekabetin arttığı günümüzde, işletmelerin lojistiği iyi kullanabilmesi işletmeleri bir adım öne taşımaktadır. Özellikle müşteriye doğru yer, doğru zaman ve istenilen kalitede ürünün ulaşması çok önemlidir. Ayrıca üretim girdilerinin benzeşmesi firmaların maliyetlerde minimumu hedeflemesi ihtiyacını doğurmuştur. Ürün maliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturan lojistikte yapılacak doğru tercihler işletmeleri bir adım öne geçirecektir. Lojistik süreci yönetenler bu sektörde faaliyet gösteren firmalardır. Lojistik süreçte karşılaşılan sorunlar bu sürecinin yönetilmesini olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden lojistik sektöründe faaliyet gösteren firmaların karşılaştığı sorunların tespit edilmesi çok önemlidir. Sorunların tespit edilmesi ve sorunlar arasındaki ilişkinin açıklanması bu sorunlara karşı alınacak önlemlere ışık tutacaktır. Sivil toplum örgütlerinin düzenlediği bir çok oturumda çalışmanın amacı bu sorunların tespit edilmesidir. Fakat bu sorunların ne anlama geldiğini açıklayabilecek bir çalışmaya ihtiyaç vardır. Böylece çözüm önerileri daha anlamlı bir hale gelecektir.

Bu çalışma, Hatay ili Lojistik sektörü kapsamındadır. Sektörün karşılaştığı sorunlar Delphi yöntemi ile tespit edilmiş ve DEMATEL yöntemiyle analizi ve değerlendirilmesi yapılmıştır. Elde edilen bulguların, sektörün iyileşmesine katkı sağlayacak politikaların belirlenmesinde yol gösterici olması amaçlanmıştır.

Tez çalışmam boyunca gerekli her türlü katkılarıyla bana yardımcı olan, değerli bilgi ve tecrübelerini her zaman paylaşarak bana yol gösteren tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Veli Alpagut YAVUZ'a, çalışmalarım sürecince desteklerini esirgemeyen, yardımlarıyla her an yanımda olduklarını hissettiren değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Cem Emre YILMAZ

**DEMATEL YÖNTEMİYLE HATAY İLİ LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE
YAŞANAN SORUNLARIN ANALİZİ VE SEKTÖRÜN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

Cem Emre YILMAZ

İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2019

Danışman: Doç. Dr. V. Alpagut YAVUZ

ÖZET

Günümüzde artan rekabet ortamında tedarik zincirinde hammaddenin, yarı mamülün ve ya nihai ürünün başladığı noktadan nihai tüketiciye kadar olan süreçte hızlı, hasar almadan ve en az maliyetli olacak şekilde ulaştırılması daha da önem kazanmıştır. Bu nedenle lojistik olarak adlandırılan bu süreç özellikle maliyetleri azaltırken müşteri memnuniyetini maksimize edebilmesi nedeniyle birçok şirketin üzerinde durduğu bir konu haline gelmiştir. Lojistik faaliyetler arasında yer alan taşımacılık, hem lojistik maliyetlerin hem de lojistik sürecin büyük kısmını oluşturmaktadır. Türkiye ekonomisi açısından önemli bir konuma sahip olan lojistik sektörü, Hatay ili özelinde yaşanan jeopolitik gelişmeler çerçevesinde büyük sıkıntılar yaşamaktadır. Bu sorunların aşılmasına yönelik geliştirilecek sürdürülebilir politikaların etkin ve uzun vadeli sonuçlar üretebilmesi ancak öncelikli sorunların tespiti ve bu sorunların birbirleriyle olan ilişkilerinin tam olarak belirlenmesiyle mümkün olabilecektir. Bu nedenle süreçte karşılaşılan sorunların tespiti ve sorunların birbirleri arasındaki ilişkinin analizi büyük önem arz etmektedir. Bu çalışma Türkiye'nin karayolu taşımacılığında en büyük üçüncü filoya sahip Hatay ilinde lojistik sektöründe faaliyet gösteren firmalara uygulanmıştır. Sektördeki sorunları belirlemek amacıyla Delphi yöntemiyle sektörün başlıca sorunları sorulmuştur. İki aşamada uygulanan Delphi yöntemi ile Hatay ili lojistik sektörünün temel sorunları belirlenmiştir. Belirlenen sorunların DEMATEL yöntemiyle birbirleri arasındaki ilişki düzeyi ve öncelik sırası ortaya konmuştur. Analiz edilen sonuçların ışığında sektörün ekonomik açıdan sürdürülebilirliği katkı sağlayacak politikalar sunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELELER

Lojistik Sektörü, Delphi, DEMATEL, Taşımacılık

**ANALYSIS OF PROBLEMS IN LOGISTICS SECTOR OF HATAY USING
DEMATEL METHOD AND INVESTIGATION OF THEIR EFFECTS ON
THE SECTOR'S SUSTAINABILITY**

Master's Thesis, Cem Emre YILMAZ

Business Administration Department, 2019

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. V. Alpagut YAVUZ

ABSTRACT

In today's increasingly competitive environment, it is even more important to transport raw materials, semi-finished products and final products from the starting point to the final consumer in a fast, undamaged and cost-effective manner. For this reason, this process, which is called logistics, has become a topic that many companies focus on, especially because it can reduce costs and maximize customer satisfaction. Transportation, which is among the logistic activities, constitutes a large part of both logistics costs and logistics process. Logistics sector which has an important position in terms of Turkey's economy is experiencing great difficulties due to geopolitical developments affecting Hatay. Sustainable policies that will be developed to overcome these problems can produce effective and long-term results only by identifying the priority problems and determining the relations of these problems with each other fully. Therefore, it is very important to identify the problems encountered in the process and to analyze the relationship between the problems. Hatay province has the third largest fleet in Turkey's road transport and this study was applied to companies operating in logistics sector in Hatay. In order to determine the problems in the sector, the main problems of the sector were asked by Delphi method. The main problems of the logistics sector in Hatay were determined with the Delphi method applied in two stages. The level of the relationship between identified problems and the their range of priority were determined by DEMATEL method. In the light of the results analyzed, policies that will contribute to the economic sustainability of the sector were presented.

KEY WORDS

Logistics Sector, Delphi, DEMATEL, Transportation

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ŞEKİLLER LİSTESİ	v
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Lojistik kavram, kapsamı ve önemi	1
1.1.1. Lojistik Amaçlar	3
1.1.2. Lojistik Süreçler	4
1.1.3. Lojistik Maliyetler	5
1.1.4. Lojistik Faaliyetler	6
1.1.5. Yeşil Lojistik ve Ters Lojistik Yapıları.....	12
1.2. Taşımacılığın Lojistikte Yeri	13
1.2.1. Taşımacılıkta Aracı Kuruluşlar	13
1.2.2. Uluslararası Ticarete Taşımacılık Türleri.....	13
1.2.2.1. Denizyolu Taşımacılığı.....	14
1.2.2.2. Karayolu Taşımacılığı.....	15
1.2.2.3. Demiryolu Taşımacılığı	16
1.2.2.4. Hava Yolu Taşımacılığı	17
1.2.2.5. Boru Hattı Taşımacılığı	18
1.2.2.6. Kombine Taşımacılık.....	18
1.3. Lojistiğin Türkiye ve Hatay İlindeki Yeri.....	19
1.3.1. Türkiye’de Lojistik.....	19
1.3.2. Hatay’da Lojistik	23
1.4. Lojistik ve Sürdürülebilirlik.....	26
1.4.1. Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramı.....	27
1.5. Araştırmanın Amacı ve Önemi	28

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1.	Delphi Tekniği	29
2.2.	Literatürde Delphi Uygulamaları	32
2.3.	DEMATEL Yöntemi.....	34
2.4.	Literatürde DEMATEL Uygulamaları	38

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

3.1.	Delphi Yönteminin Uygulanması	49
3.2.	DEMATEL Yönteminin Uygulanması	53
3.2.1.	Verilerin Toplanması.....	54
3.2.2.	Yöntemin Uygulanma Aşamaları	55
3.2.3.	Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması	67
	SONUÇ VE TARTIŞMA	75
	KAYNAKÇA	78
	Ek-1: Etik Kurul Onay Belgesi	90
	Ek-2: Delphi Anketi	92
	Ek-3: DEMATEL Anketi	98

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Tedarik Zinciri Girdi Ve Çıktıları.....	21
Şekil 2: HATAY İli Ülke Bazında İhracatın Gerçekleştiği Ülkeler	25
Şekil 3: Yıllara göre Delphi makale sayısı dağılımı	32
Şekil 4: Scopus’ da yapılan DEMATEL Yönteminin Uygulandığı makalelerin taraması (1981-2018)	35
Şekil 5: Sorunların Etki Grafiği	63
Şekil 6: Gruplanmış sorunların ilişki diyagramı	65
Şekil 7: Alternatif Pazar Yaratılmaması Etki Diyagramı	70
Şekil 8: Avrupa Krizi Etki Diyagramı	73



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1:Türkiye LPI değerleri (LPI, 2018).....	19
Tablo 2: Türkiye’de Lojistik Sektörünün SWOT Analizi.....	22
Tablo 3: Hatay İli İhracat Rakamları (\$).....	24
Tablo 4: Hatay ili ithalat rakamları (\$)	24
Tablo 5: DEMATEL Yöntemi Karşılaştırma Ölçeği	36
Tablo 6: DEMATEL Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar	41
Tablo 6: DEMATEL Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar (Devamı).....	42
Tablo 7: DEMATEL ve AHP Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar	42
Tablo 8: Bulanık DEMATEL Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar	46
Tablo 9: DEMATEL Ve Diğer ÇKVY Yöntemlerinin Kullanıldığı Uygulamalar ...	47
Tablo 10: 1.Aşama Sorunların İstatistiksel Analizi	51
Tablo 11: 2.Aşama Sorunların statistiksel Analizi.....	52
Tablo 12: Hatay İli Lojistik Sorun Alanları Olan Başlıca Sorunlar.....	53
Tablo 13: Örnek Soru Şablonu.....	54
Tablo 14: DEMATEL Yöntemi Kriterlerin Karşılaştırma Ölçeği	54
Tablo 15: Örnek Anket Şablonu	55
Tablo 16: Direk İlişki Matrisi Örneği	55
Tablo 17: Direk İlişki Matrisi (Z)	56
Tablo 18: Normalleştirilmiş Direk İlişki Matrisi (N).....	58
Tablo 19: Toplam ilişki matrisi.....	59
Tablo 20: Eşik Değer Tablosu	60
Tablo 21: D+R ve D-R değerleri.....	64
Tablo 22: Sorunların öncelik sırası	66
Tablo 23: Etki eden-Etkilenenlerin D+R ve D-R değerleri	66
Tablo 24: Sorunların önem derecesine göre sıralaması ve gruplanması.....	68
Tablo 25: D+R ve D-R değerleri.....	74

KISALTMALAR LİSTESİ

ÇKKV	Çok Kriterli Karar verme
JIT	Just In Time
İGEME	İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi
LPI	Logistic Performance Index
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
ANP	Analitik Ağ Süreci
TOPSIS	Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution



GİRİŞ

Lojistik, bir hammaddenin elde edildiği ilk aşamadan tüketiciye ulaştığı son aşamaya kadar olan süreçlerin bütünüdür. Günümüzde ürün hareketlerinin gerçekleştiği bu süreç hem işletmeler hem de ülkelerin ticaret hacmi için büyük öneme sahiptir. Özellikle ülkeler arasındaki ticari sınırların kalkması ve iletişim araçlarının yaygınlaşması küreselleşmeyi hızlandırmıştır. Küreselleşmenin yaygınlaşması ile beraber ülkelerin ticaret hacmi artmıştır. Böylece lojistik, ülke ekonomilerinin lokomotifi haline gelmiştir. Gayri safi yurt içi hasılda lojistiğin payı % 20'e yaklaşmıştır. Dünya ticaretinde rekabetin giderek arttığı günümüzde müşteriye ulaşma noktasında birçok firma lojistik faaliyetlerin sağlıklı çalışması üzerine yoğunlaşmıştır. Bu sebeple ticaretin sağlıklı işleyebilmesi için lojistik süreçte yaşanan aksaklıkların tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Lojistik faaliyetler içerisinde toplam maliyetin ve dağıtım sürecinin büyük kısmını taşımacılık oluşturmaktadır. Demiryolu, deniz yolu, karayolu, havayolu taşımacılığı taşımacılık türlerine örnektir. Ülkemiz tüm taşımacılık türlerine elverişli bir ortam sağlayan bir coğrafyaya sahiptir. Tercih edilen taşıma türü birçok avantaj ve dezavantaj barındırmaktadır. Karayolu taşımacılığı düşük yatırım maliyeti ve müşterinin kapısına kadar ulaşabilir olması açısından en çok tercih edilen ikinci taşıma türüdür. Bu yüzden karayolu taşımacılığında yaşanan eksikliklerin ve problemlerin tespit edilmesi ve bu hususlara çözüm önerilerinin getirilmesi elzem bir ihtiyaçtır.

Yapılan bu çalışmada, taşımacılık sektöründe faaliyet gösteren firmalara karşılaştıkları sorunları ifade etmeleri istenmiştir. Fakat sorunların tek başına sıralanması etkin çözümler üretilmesi için yeterli olmayacaktır. Sorunların sırayla belirlenmesi, sorunların birbirinden bağımsız olmaması durumunu dikkate almamaktadır. Bu nedenle sorunların etkileşimlerinin analiz edilmesi daha sağlıklı analizler yapabilmek için gerekmektedir. Bu imkanı sağlayan etkili yöntemlerden biri de DEMALTEL yöntemidir. Bu nedenle bu çalışmada DEMATEL yöntemi ile sorunlar arasındaki etkileşim analiz edilerek önceliklerin belirlenmesi bir strateji olarak önerilmektedir. Sorunların tespit edilmesi ve bu sorunların önem derecelerinin

belirlenmesi Hatay ili gibi lojistik sektörünün önemli rol oynadığı bir bölgede sektörün sürdürülebilirliği açısından önemli katkılar sunacaktır. Özetle bu çalışmanın temel savı; tek başına sorunların sıralanmasının yeterli olmaması nedeniyle sorunların etkileşim analizlerinin yapılmasının üretilen çözüm önerilerini daha etkin hale getirecektir.

Çalışma üç bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde lojistik kavramının tanımı, amaçları, fonksiyonları, faaliyetleri ve maliyetleri açıklanmıştır. Bu başlıklar içerisinde lojistiğin dünya ticaretindeki önemi vurgulanmıştır. Lojistik faaliyetler içerisinde taşımacılığın öneminden, denizyolu, karayolu, demiryolu ve havayolu gibi taşımacılık türlerinden bahsedilmiş, ardından bu türlerin avantajları ve dezavantajları açıklanmıştır. Lojistik sektörünün ülkemiz ve Hatay ili açısından durumu açıklanmıştır. Performans endeksleriyle Türkiye'deki lojistiğin ülkeler arasındaki sıralaması değerlendirilmiştir. Bölümün son kısmında ise sürdürülebilirlik kavramından bahsedilmiş ve ardından lojistiğin sürdürülebilirlik ile ilişkisi açıklanmıştır.

İkinci bölümde ise çalışmamızda kullanılan Delphi ve DEMATEL yöntemlerinin tanımı, gelişimi ve avantajları üzerinde durulmuştur. Yöntemlerin uygulanan adımları ve matematiksel denklemleri sırasıyla açıklamıştır. Ayrıca literatürde yapılan benzer çalışmalar ve diğer çoklu karar verme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir. Benzer çalışmalar incelenerek sürecin daha iyi anlaşılması amaçlanmıştır. Bölümün sonunda araştırmanın amacı ve elde edilen sonuçların öneminden bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde ise Hatay ili lojistik sektöründe faaliyet gösteren firmaların karşılaştığı başlıca sorunlar anketler sonucunda elde edilmiştir. İlk olarak Delphi yöntemi uygulanmıştır. Uzmanlara sektörde karşılaştıkları sorunlar sorulmuştur. Alınan görüşlerde fikir birliği sağlanarak başlıca sorunlar tespit edilmiştir. Elde edilen verilere DEMATEL yöntemi uygulanmıştır. Bu çalışmada DEMATEL yönteminin seçilmesinin temel sebebi sorunların ağırlıklarını ve böylece her bir sorunun önem derecesini belirleyebilmektir. DEMATEL tekniğiyle hazırlanan soru anketlerinin uzmanlar tarafından cevaplanmaları istenmiştir. Alınan sonuçlar DEMATEL yönteminin adımları uygulanarak analiz edilmiştir. Çalışmanın son bölümünde, Hatay

ili lojistik sektörünün başlıca sorunları önem dereceleri sıralanmıştır. Belirlenen önem derecelerine göre çözüm önerileri getirilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Lojistik kavram, kapsamı ve önemi

Lojistik Türk Dil Kurumu BSTS / İktisat Terimleri Sözlüğü (2004)'nde yer alan tanıma göre; “Kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürünün, hizmetin ve bilgi akışının çıkış noktasından varış noktasına kadar taşınmasının etkili ve verimli bir biçimde planlanması ve uygulanması bilimidir.” (TDK,2016).

The Chartered Institute of Logistics and Transport (CILT) Lojistik kavramını 2005 yılında “Lojistik doğru ürünün, doğru yerde, doğru zamanda, doğru maliyetle, doğru kalitede ve doğru miktarda bulundurulmasıdır” şeklinde tanımlamıştır (CILT, 2010). Lambert'in tanımına göre (Akçetin, 2013) ise;

“Lojistiğin amacı, müşterinin memnuniyetini sağlamak ve müşteri ihtiyaçlarına cevap vermektir. Bu amaç hedefinde ürün ve hizmetlerin üretim süreci boyunca verimli bir şekilde fiziksel akışının sağlanması, uygun depolama ve stoklama ihtiyaçlarının karşılanması, ayrıca tüm bu süreçlerin planlamasının yanı sıra süreç içinde oluşturulan bilgilerin ilk kaynaktan en son alıcıya planlı ve kontrollü biçimde ulaştırılmasıdır”.

Ticaret sektörüne göre lojistik kavramı sadece üretim işlemleri ile üretilen ürünlerin ve ya hizmetlerin fiziksel dağıtımını kapsamaktaydı. Savunma sanayisi ise lojistik kavramı ürün veya sistemin yaşam döngüsü içerisinde bakımının sürdürülmesi ve müşterinin kullandığı süre boyunca sürekli desteğin sağlanması olarak tanımlamaktadır. Savunma sanayisinin ve çeşitli ticari alanların aldığı lojistik hizmetler farklılık gösterebilir bile prensipte benzerlik gösterirler. Bu prensipleri: taşıma, tedarik ve dağıtım, depolama ve envanter kontrolü, ulaştırma faaliyetleri, tasarım, bakım ve destek ile ilgili faaliyetler olarak sıralayabiliriz (Orhan, 2003).

Georgetown Üniversitesi lojistik direktörü Ricarda Ernst'e göre dünyada üretim için yapılan her 1 dolarlık masrafın 25 cent'ini lojistik faaliyetler oluşturmaktadır (Çevik ve Gülcan, 2011: 38).

Lojistiğin gelişimini hızlandıran faktörler şunlardır (Gezgin, 2002: 6-7): Küreselleşen ekonomi ile artan rekabet ortamları, bilişim sektörünün oluşmasıyla birlikte bilgisayar ve internetin kitlelere ulaşabiliyor olması, ekonomik şartların ve durgunluğun karlar üzerinde baskı oluşturması ile firmaların maliyetlerini daha sıkı kontrol etme ihtiyaçları, benzeşen üretim girdi maliyetleri ve pazarlama koşulları nedeniyle farklılaşma gereksinimi ve bunun sonucunda müşteriye doğru yer ve zamanda ulaşılabilmenin getirdiği avantaj, temel faaliyetler arasında yer alan üretim ve pazarlama eylemlerinin desteklenmesi, tüketiciyi ve çevreyi koruyan politikaların artması, stok maliyetlerinin düşürülmesi ve envanterin etkin yönetimine duyulan gereksinimdir. Günümüzde modern yönetim stratejilerinde yaşanan gelişmeler müşteri odaklı bir yaklaşımı ortaya çıkarmıştır. Lojistik de tam bu noktada üretim faaliyetlerine değer katan niteliktedir. Bu nedenle lojistiğin öneminin de giderek arttığı görülmektedir. Değer katan bu sürecin analiz edilmesi ile lojistik, ürün döngüsü içerisinde yer alan lojistik firmalar, tedarikçiler ve müşteriler açısından değer yaratacaktır (Bilginer vd., 2008). Fakat mal ve hizmetler müşterilerin sahipliğinde, istediği yer ve zamanda değil ise bir değerden söz edilemez. Tam bu noktada etkin bir lojistik yönetimde tedarik zincirinde yer alan her bir faaliyet ele alınmalıdır (Bilginer vd., 2008).

Lojistik yönetiminin firmalar için önem kazanmasının birçok nedeni vardır. Bunları kısaca şu şekilde açıklayabiliriz (Kurt, 2010): Üretim yeri ve pazarlar arası mesafeye bağlı olarak artan taşıma maliyetleri, işletmelerin üretim maliyetlerini en aza indirgeyerek optimuma yaklaştırması ve böylelikle lojistik alanında da maliyetleri azaltma ihtiyacının doğması, stok kontrolünde JIT, Kanban vb. Japon sistemlerinin yaygınlaşması, dinamik tüketici taleplerine cevap vermek amacıyla mamul çeşitliliğinin artırılması, iletişim teknolojilerinde yaşanan yeni gelişmeler, internet kullanımının yaygınlaşması, geri dönüşümü olan ve çevreye zararlı kaynak kullanımı ile mamullerin işlenmesi, birçok firmanın küreselleşmesi ve son olarak rekabetin artmasıdır. Ek olarak lojistiğin önem kazanmasının nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz (Demir, 2013: 6-7): Küreselleşen pazarlar ile üretim yerlerin arasında depolama ve malzeme akışlarının artması, üretim ve tedarik süreçlerinin küreselleşmesi ile artan malzeme akışı ve depolama ihtiyaçları, rekabet koşullarının baskısı neticesinde maliyet avantajının zorlaşması, rekabetçi avantajın elde

edilebilmesi için doğru zamanda, doğru yere, doğru malzeme akışının olması, artan dış kaynak kullanımı ile süreçler arasında malzeme, hizmet, bilgi akışının hızlı ve doğru bir şekilde yapılmasına ihtiyaç duyulması, değişen müşteri beklentilerinin öneminin artması ile ürün çevrim sürelerinin azalması, daha hızlı malzeme, hizmet ve bilgi akışlarına ihtiyaç duyulması ve son olarak müşteri memnuniyetini arttıracak ve güvenceye alacak yeni nesil hizmetlerdir (hızlı kargo, sipariş takibi, memnun olunmayan iade ürünü adresten iade alma gibi).

Lojistik faaliyetler ile firmalar, maliyet ve zaman yönetiminde etkinliklerini arttırmaktadır. Örneğin ürünün nihai noktaya ulaşıncaya kadar geçen süreç içerisinde istenilen standart ve kalitede müşteriye ulaşmasında karşılaşılan engeller azaltılabilir. Böylece dinamik koşullara uygun alternatif çözüm yollarının sunulmasıyla başarı performansında artış sağlanacaktır. Bu gibi sebeplerden ötürü lojistik hizmet ihtiyacında artan talepler, lojistik kavramının yeniden şekillenmesinde ve lojistik hizmet sektörünün gelişiminde etkin rol oynamaktadır (Keser, 2011).

1.1.1. Lojistik Amaçlar

Ünlü lojistik otoriteleri Donald Bowersox ve David Closs (1996)'un tanımladığı lojistik sisteminin 6 temel operasyonel amacını şu şekilde göstermiştir;

1. Hızlı yanıt: Değişen ve sürekli gelişen şartlarda ihtiyaç ve beklentilere hızlı yanıt vermelidir. Müşterilerin bugün ve gelecekte doğacak lojistik ihtiyaçlarını belirleme ve bu ihtiyaçları karşılama yeteneği, yeni müşteriler kazanmak ve var olan müşterileri kaybetmemek için çok önemlidir.
2. Tutarlılık: Ürünün zamanın teslim edilmesi, ürünün hasarsız teslim edilmesi gibi performans değerleri süreklilik sağlanmalıdır. Tutarlı olmalıdır.
3. En az stok düzeyinde çalışma: Stok seviyesi ve maliyeti en düşük düzeyde tutulmalıdır.
4. Taşımaların Birleştirilmesi (Konsolidasyonu): Taşıma maliyetleri; birçok küçük teslimatı birleştirerek ve olabildiğince büyük kapasiteli ve tam dolu

araçlarla taşıyarak azaltılabilir. Bu amacın öncelikli olması her zaman beklenemez. Bazı durumlarda diğer amaçlar ön plâna çıkar.

5. Kalite: Lojistik hizmetinde kalite standarttı belirlenmelidir.
6. Yaşam Çevrim Desteği: Lojistik sadece salt ürünün teslimatını içermez, aynı zamanda geri dönen malları da içerir. Bu geri dönüşün çeşitli sebepleri olabilir. Talebi karşılayan ürün olmaması, raf ömrü bitmiş, kusurlu ve ya sezon sonu ürün olması, ürünün ambalaj malzemelerinin iadeli olması ve hurdaların yeniden değerlendirilmesi veya geri kazanımı gibi nedenlerden dolayı ürünün teslim yerine geri dönüşü müşteri tarafından talep edilebilir.

Lojistik faaliyetler içersinde planlama, örgütleme, koordinasyon, yöneltme ve kontrol gibi yönetim işlevleri yer alır. İşletme, kalite, maliyet, zaman ve hizmet gibi ömrünü uzatacak temel göstergeleri dikkate alarak hareket etmeyi amaçlanmaktadır (Erdal ve Çancı, 2009). Duman'a (2012) göre teslimatın en kısa sürede gerçekleşmesi için en uygun taşıma türünün seçilmesi, maliyetleri en aza indirebilmek için sıfır stok ile çalışmak için çeşitli stok kontrol sistemlerinin uygulanması (minimum stok), asgari maliyetler ile arzu edilen hizmeti anlayışını ortaya konulması (en az maliyet), maliyetleri en aza indirebilmek amacıyla maksimum verimliliğin sağlanması (kalite ve sürdürülebilirlik), yedek parça, egzoz salınımı, ambalaj malzemesi ve hurda geri toplanması gibi başlıklarda lojistiğin temel amaçlarını sıralayabiliriz.

1.1.2. Lojistik Süreçler

İşletmeler açısından lojistik, hammadde, yarı mamül ve hazır parçaların üretim noktasına akışı (fiziksel tedarik); bu ürünlerin iş istasyonu içerisindeki iş akışı ve elleçleme süreci (dâhili işlemler); çıkış ambarından dağıtım noktalarına ve tüketiciye kadar uzanan zincir (fiziksel dağıtım) olmak üzere 3 aşamadan oluşmaktadır (Erdal ve Çancı, 2003).

Tunavie'ye göre (Koban ve Keser, 2011) fiziksel tedarik üretim öncesindeki hammadde ve yarı mamulün üretim hattına taşınmasına hizmet eden süreçtir. Bir başka deyişle başarılı tedarik zincirinin kurulması amacıyla müşteri-tedarikçi ilişkisini kuvvetlendirmeyi hedefleyen sistemlerdir. Bu sürecin iyi yönetilmesi çeşitli maliyet

avantajları da beraberinde getirecektir. Envanteri azaltmayı hedefleyen JIT kültürü ile imalat öncesi süreç yönetilerek müşteriye hızlı yanıt verilebilecektir. Garanti envantere sahip olunması değişen talebe daha tutarlı cevap verilmesini sağlayacaktır. Başarılı yöneticiler stoktaki değil üretim sürecindeki ürünün planlamasını iyi yapmalı, böylece ürünün dağıtım sürecine geçişini sağlamalıdır. Markus' a göre üretim lojistiği veya bir diğer isimle dâhili işlemler, endüstri içerisindeki tüm mal akışının ve mal akışına ait bilgi akışının planlanması, yönetimi ve kontrolünü kapsamaktadır (Koban ve Keser, 2011). Dâhili işlemler kısa istasyonlar arası akıştır (Özen, 2006: 35). Yük sevkiyatı yapan firmalar, dahili işlemler aşamasında yer alan depolama, bar-kodlama, paketleme, istifleme elleçleme, envanter yönetimi, stok takibi, satın alma, vb. lojistiğin operasyonel faaliyetleri ile yakından ilişkilidir.

Son olarak Amerikan Lojistik Yönetim Komitesi (CLM-Council of Logistics Management)'nin yaptığı tanıma göre fiziksel dağıtım, müşteri talebinin yerine getirilmesi amacıyla hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün müşteriye ulaşmasına kadar olan sürecin ve tedarik zincirinde yer alan hammadde, yarı mamul ve nihai ürünün her iki yönlü hareketinin yönetimidir (Arlı, 2009: 2). Hammadde ve yarı mamulün tedarikçiden üretim yerine kadar akışına 'giriş lojistiği' veya 'tedarik lojistiği' denilmektedir. Üretim sahasında gerçekleştirilen tüm lojistik faaliyetler ise 'üretim lojistiği' olarak tanımlanmaktadır. Ürünlerin müşterilere teslim edilmesine kadar gerçekleştirilen faaliyetlerin bütününe 'fiziksel dağıtım' veya 'pazarlama lojistiği' denir (Arlı, 2009: 2).

1.1.3. Lojistik Maliyetler

Günümüzde firmalar azalan karlılık sebebiyle maliyetlerini minimize etmeyi amaçlanmaktadır. Maliyetler içersinde lojistik önemli paya sahiptir. Bu yüzden lojistiğin doğurduğu maliyetler dikkate alındığında doğru bir şekilde ifade edilmesi oldukça güçtür. Bu bakış açısıyla tanım yapmak gerekirse Hacirüstemoğlu ve Şakrak'a göre, (2002: 111) lojistik maliyetler, lojistik faaliyetler süresince ortaya çıkan maliyetlerdir.

Lojistik maliyetler içsel ve dışsal maliyetler olarak ikiye ayrılmaktadır (Tanyaş ve Hazır, 2011). İçsel maliyetler, lojistik faaliyetler sürecinde karşılaşılan maliyetlerdir. Taşımacılık, depolama, paketleme ve katma değerli işler, gümrükleme, sigortalama, muayene, stok ve sipariş yönetimi içsel maliyetlerdir. Dışsal maliyetler ise taşıma ve elleçleme süresince çevre ve toplum üzerinde oluşan etkiler ortaya çıkan maliyetlerdir. Bunlar kaza maliyeti, hava kirliliği maliyeti (CO, CO₂, NO), gürültü maliyeti, sıkışıklık kaynaklı maliyetler ve katı atık maliyetleridir.

Lojistik maliyetler, toplam maliyetler içerisinde % 5 ile % 15 arasında bir paya sahiptir. Bu oran sektöre göre farklılık göstermektedir (Şen, 2014: 91). Örneğin Perakende Sektöründe bu oran % 8,9 iken ilaç sektöründe % 8,8, kâğıt sektöründe % 14,4, gıda sektöründe % 10,4, Otomotiv sektöründe %8,9'dur (Deran vd. 2014: 79-80). AB ülkelerinde taşımacılık, depolama, stoklama, gibi temel lojistik faaliyetler içindeki giderlerin ürün satışları içindeki payı; Kâğıt sektöründe % 14,4, gıda sektöründe % 10,4, bilişim sektöründe % 10,3, kimya sektöründe % 10,2, makine sektöründe % 9,3 otomotiv sektöründe ve ilaç sektöründe % 8,9'dur. Türkiye'de ise alt yapıdaki eksiklikler nedeniyle maliyetlerin % 4-25 arasında olduğu tahmin edilmektedir (Tanyaş ve Hazır, 2011).

Toplam lojistik maliyetler içerisinde taşımacılık, % 50-60 oranıyla ilk sırada yer almaktadır. Taşımacılığı sırasıyla depolama (depo planlama, stok tutma) ve elleçleme, istifleme ve benzeri ürün aktarım maliyetleri ve bunların dışında bilişim ve yönetim maliyetleri izlemektedir (TUIK, 2018). UBAK' ın 2009 da yaptığı araştırmaya göre taşımacılığın başlıca maliyetleri sırasıyla % 38 ile motorin, % 21,3 ile sürücü maliyeti, % 17,21 ile Amortisman ve % 10,78 ile Faizdir.

1.1.4. Lojistik Faaliyetler

Lojistik faaliyetler sırasıyla taşıma, depolama, elleçleme, stok yönetimi, sigortalama, gümrükleme, ambalajlama, paketleme, sipariş işleme son olarak müşteri hizmetleridir.

Taşıma: Hammadde, malzeme ve nihai ürünlerin tedarik zincirindeki bir sonraki aşamaya geçebilmesi için o malın bir sonraki operasyonun yapılacağı yere getirilmesidir. Kısaca taşıma, eşyanın coğrafi olarak bir yerden bir yere hareketi ve konumlandırılmasıdır (Nebol, 2016: 13). Lojistik maliyetlerde büyük bir paya sahip olan taşıma lojistiğinin en önemli faktörüdür (Erdal ve Çancı, 2009). Ürünün nihai noktaya varıncaya kadar yaşanan süreçte karşılaşılan maliyetler taşıma maliyetleridir. Bu yüzden taşıma işlemlerinin tasarımında amaç maliyetlerin en aza indirilmesidir (Bilgisu, 2007: 112).

Depolama: Keskin'e göre ürünlerin ihtiyaç anında kullanılmak üzere belirlenen esaslara göre saklanmasıdır. Üretim sektöründe kavram olarak depolama ise ürünün, ham madde ya da yarı mamul olarak temin edilmesinden bitmiş ürün haline gelip tüketiciye dağıtılincaya kadar olan süreçte hazır halde bekletilmesidir. Saklanan malzemelerin bakımlarının yapılarak her an kullanıma hazır halde beklemesi, stok hareketlerinin kolay takibi için ürünlerin mevcut miktarlarının takip edilmesi ve ürünlerin fiziki emniyetlerinin sağlanarak saklanması gibi faaliyetler lojistik yönetiminde depo ve depolama tanımlarını genişletmiştir (Keskin, 2009).

Malzemenin depoya getirilmesi, malzemeyi kayıt altına alma ve numaralandırma, depoda uygun alanlara göre düzenleme, malzemeleri yerleştirme, ihtiyaç duyuluncaya kadar uygun ortamda ürünün bekletilmesi, sipariş edilen ürünlerin seçilip gruplanması, nakledilecek ürünün toplanması, depodaki ürünlerin tekrar gözden geçirilmesi, ihtiyaç duyulan dokümantasyonun hazırlanması ve son olarak istenen ürünün paketlenen sonra ihtiyaç alanına nakledilmesi depolama faaliyetleridir (Öksüz, 2010: 25).

Elleçleme: Tanım olarak MEGEP (Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi)'e göre:

“Elleçleme; depolanan malın görüntü ve teknik özellikleri değiştirilmeden aynı şartlarda muhafaza edilmesini sağlamak üzere gümrük idaresinin izin ve denetlemesi altında; malların yüklenmesi, boşaltılması ve depoda hareket ettirilmesinin (mal kabul, seçme-ayırma, teslimat, paket açma, istifleme, yerleştirme, yer değişikliği, ambalajlama ve yükleme) genel adıdır”.

Elleçleme, malzemenin kıymetine değer katacak bir işlem olmamasına rağmen yapılması durumunda malzemede değer kaybına yol açacaktır. Bu sebeple elleçleme süreci titizlikle yönetilmesi gereken önemli bir faaliyettir (Koban ve Yıldırım, 2011).

Elleçlemede dikkat edilmesi gereken hususları şu şekilde sıralayabiliriz (Keskin, 2011: 369): Elleçleme araç ve gereçleri mümkün olduğunca standartlaştırılmalı; sistem harekete geçtikten sonra süreçte kesinti olmamalı, paketleme ekipmanı hareketli olmalı, elleçleme malzemelerinin kullanım kapasitelerinden maksimum seviyede fayda sağlanmalı, elleçleme malzemeleri belirlenirken yük taşıma oranları ve uygun taşıma miktarları üzerinde önemle durulmalıdır.

Elleçleme faaliyetlerinde yapılmaması gerekenler şu şekilde ifade edilebilir (Koban ve Yıldırım, 2011: 125-126); Kapların arıza bakım onarımın yapılması, kapların yenilenmesi, eşyanın havalandırılması, kalburlama, kapların birleştirilmesi ve ya büyük kaplardan küçük kaplara aktarım yapılması, karıştırma, kap çeşitliliğın arttırılması, kaplardan örnek veya numune alınmasıdır.

Stok yönetimi: Russel ve Taylor'a göre stok yönetimi, tedarik zincirinde yaşanan belirsizliklere karşı bir çeşit sigorta olarak tanımlanmaktadır (Keskin, 2011: 260). Bu nedenle tedarik zincirinin elemanları eksiksiz bir süreç işleyişi için planlı bir stratejiye ihtiyaç duyar. Stock'a göre arzın talebi dengelenmesi, ölçek ekonomisinin sağlanması, faaliyetlerde uzmanlaşma sağlanması, talepte yaşanan belirsizliğe karşı önlemlerin alınması ve zincirdeki kritik durumlara karşı hava yastığı misali zararın minimize edilmesi stratejilerin temel basamakları olarak belirlenmiştir (Keskin, 2011: 260). Stok yönetimi, dağıtım, tedarik ve üretim gibi tedarik zincirinin önemli olan üç ana bölümünün ara kesitidir. Bu üç bölümü de fiziksel ve yönetsel olarak bağlamaktadır. Tedarik zincirinde stoklar 3 farklı şekilde bulunmaktadır. Bunlar;

1. Hammadde Stokları: İşletmede tedarikçilerden temin edilen ve işlenmemiş hammaddelerdir.
2. Yarı Mamul Stokları: İşletmede bir kısım üretim sürecine uğramış ancak nihai ürün haline gelmemiş malzemelerdir.
3. Bitmiş Ürün Stokları: Üretim operasyonunu tamamlamış ve nihai tüketiciye dağıtılmaya hazır olan ürünlerdir.

Stok bazı maliyetler barındırır. Bu maliyetler: işletmenin belirli düzeyde sermayesini stoka bağlamasına ilişkin doğan faiz ve ya kaçan fırsat maliyeti, sermaye maliyeti, elleçleme ekipmanı, barkod ve çeşitli raflama sistemleri gibi depolama maliyeti, olası hukuki sorumluluklarından doğan tazminatlar ve ambarın personel işletmesine ilişkin idari maliyetler, gümrük idaresinin depodaki envanteri dikkate alarak belirlediği vergiler, stokta oluşan çeşitli hasar ve yıpranmalar, envanterdeki riski teminat altına alma amacıyla envantere ve ekipmana ilişkin sigorta şeklinde sıralayabiliriz. İçerisinde belirsizlik barındıran yarı açık maliyetler ise stokun demode olması, envanter planlama prosedürleri, envanter kontrol ve kontrol altına alma işlemleri ve sayım durum tespitleridir. Son olarak gizli maliyetler ise üretim alanındaki stokların getirdiği maliyetler, stoklama araç-gereçlerinin amortisman giderleri, envanter işlemler ve kayıtların düzenlenmesidir (Keskin, 2011: 256-262). Kısacası işletmelerin bağladığı sermayeleri stoklarıdır. İşletmeler sermayesini depoya bağlayarak daha verimli işlerde kullanıp kar etmekten vazgeçerler. Kısacası sermayede özveride bulunmuş olurlar. Stok ciddi maliyetler doğurmasına rağmen sıfır stok söz konusu değildir. İhtiyaç anında stokta malzemenin bulunması günümüz piyasasında hız ve güvenilirlik açısından büyük önem arz etmektedir. Nebol'e göre stok bulundurmanın çeşitli yararları vardır. Bu yararları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Nebol vd., 2016: 90); ölçek ekonomisinden yararlanmak, üretim ve müşteri taleplerinin mevsimselliğini dengelemek, üretim süresine tolerans sağlamak, müşteri siparişlerinin belirsizliğe karşı tolerans sağlamak, tedarik belirsizliklerine karşı tolerans sağlamak, ihtisaslaşmadan yararlanmak, spekülasyon yaratmak.

Sigortalama: Dış ticarete tabi olan mallar taraflar arasında yapılan anlaşma gereğince sigortalınamaları elzemdir. Banka ve gümrük işlemlerinin uygulanabilmesi açısından zorunlu hale gelmiştir. Sigortalama, lojistik sürecin içerisinde ortaya çıkabilecek riskleri güvence altına alabilmektedir. Böylece taraflar arasında güven ortamı yaratabilmektedir (Dölek, 1999).

Sigorta, teslim şekline göre ithalatçı ve ya ihracatçı tarafından yapılabilmektedir. Günümüz lojistik firmaları hizmet sağlayıcı olarak ithalatçı ve ya ihracatçı adına sigortalama hizmeti verebilmektedir.

Sipariş işleme: Müşteri siparişi (satış siparişi), üretim siparişi (iş emri) ve satın alma siparişi olmak üzere üç çeşit sipariş türü vardır. Her üç sipariş türü de siparişin alınması ile başlar ve ürünün sipariş edene teslim edilmesi ile son bulur.

Müşteri siparişleri lojistikte önemli yer tutar. Burada en önemli ölçüt verilen siparişin alınan talep ile tutarlılığı ve sipariş bilgilerinin talep anında işlenmesidir. Bu sürecin nihai sonuca ulaşmasında birçok lojistik fonksiyon gerçekleşmektedir (Nebol, 2016: 11) Bunlar sırasıyla ; taşıma, üretici ve tüketici arasında coğrafi mesafelerin olması nedeniyle temel araçtır. Üretim zamanı ve tüketim zamanı arasında kalan boşlukları kapatan stok yönetimidir. Büyük miktarda yapılan üretimlerin müşteri gereksinimlerine göre küçük parçalara ayrılması ile müşteriler aynı anda ancak birbirinden farklı ürünleri bir arada satın alabilirler. Ayrıca pazarlama çevriminde yer alan ürünler ile farklı üreticilerden alınan ürünler ile bir araya getirilir. Böylece tüketicilere asorti olarak sunulur. Son olarak pazar kanallarının oluşturulması ile üretilen malların tüketiciye ulaşmasında toplam ticari işlem miktarı azaltılmış olur. Yani tüketicinin ihtiyaç duyduğu ürünü küçük miktarlar halinde teker teker alması yerine toptancılara veya perakendecilere büyük miktarda mal transferi yaparak tüketicilere ulaştırmasıdır.

Ambalajlama: Ambalajlama, eşyayı taşıma ve depolama süresince koruyan ve buna ek olarak taşıma ve depolamada kolaylık sağlayan bir faaliyettir. Bu işlemde yükleme, korumalı ambalaj türü, elleçleme şekli gibi unsurlar oldukça önemlidir (Koban ve Keser, 2011).

İGEME (İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi)'e göre:

“Ambalaj, ürünlerin güvenli ve hasarsız ulaşımı için, üreticiden tüketiciye kadar uzanan dağıtım zincirinde kullanılan koruyucu araçların tümü şeklinde ifade edilebilir. Ambalaj, ürünün tüm yaşam süresince, ekonomik ve çevreye duyarlı olarak korunmasını, kontrol altına alınmasını, barınmasını, sunumunu, tanıtımını ve taşımayı kolaylaştırmayı sağlamaktadır.”

Düzenli ve doğru bir şekilde etiketlenen ambalajlı ürünler ürünün içeriği hakkında tüketiciye birçok bilgi verir. Bu bilgiler ürünün saklama koşullarını ve geri dönüşüm yöntemlerini içerebilir (Ghiani ve Musmanno, 2004). Ambalajlamanın temel esasları; mamulü koruma ilkesi, gereksiz masraflardan kaçınma ilkesi, amaca uygun

olma ilkesi, işletme aklında rasyonellik sağlama ilkesi, satışı ve kullanımı kolaylaştırma ilkesi, tecrübelerden ve gelişmelerden yararlanma ilkesidir (Acar ve Köseoğlu, 2016).

Nihai tüketicinin çevre konusunda hassasiyetini gösteren beklentileri vardır (Acar ve Köseoğlu, 2016: 299) Bunlar: Tüketildikten sonra kimyasal ve biyolojik açıdan çevreye zarar vermemesi, imha edilmesi için yüksek maliyetler oluşturmaması, kimyasal yöntem kullanılarak tekrar ambalaj materyalinin oluşum sürecine katılmasıdır.

Paketleme: Paketleme, ürünün kullanılmasını, satışını, depolanmasını, korunmasını sağlamak amacıyla bir kap, poşet, kutu ya da konteyner içine konulmasıdır. Tüketimi ya da kullanımı sonrasında kısmen veya tamamen tüketilebilir. Geri dönüşümü yapılabilecek yani yeniden kullanılabilir bir malzemeyle sarılması, kaplanması ve örtülmesi amaçlanır. Günümüzde paketleme ile çeşitli fonksiyonlar amaçlanabilmektedir. Bunlar; kolaylık, koruyuculuk, fiyat ayarlama, tutundurma ve anlaşmazlıkları önleme gibi fonksiyonlardır (Tek, 1999). Lojistik amaçlı ve tüketiciye yönelik faaliyetlerde iki ayrı paketleme kullanılır. Tüketiciye yönelik yapılan paketleme fonksiyonu ürünlerin perakende satışı aşamasında tüketiciye yönelik pazarlama amaçlıdır. Tüketiciye yönelik yapılan paketlemede ürünün parti büyüklüğü, ürün ile ilgili bilgi alınması, promosyon, elleçleme ve taşıma kolaylığı, ürünün korunması olmak üzere 6 farklı belirleyici faktör bulunur. Ürünün dağıtım sürecinde oluşan kaygıları azaltmak için yapılan paketleme ise lojistik amaçla yapılan paketlemedir (Nebol vd. 2015: 147).

Kullanılan materyale göre paketleme üçe ayrılır. (Tek, 1999). Bunlar;

- Birincil ambalaj(tüketici ambalajı veya iç ambalaj): Ürünü doğrudan içerisinde bulunduran ambalajdır. Dökme olarak bulunan ürünler, birim ambalajsız olup genel olarak çuval gibi geniş paketlere konurlar.
- İkincil ambalaj: Birincil ambalajın üzerinde yer alır. Ürün tüketileceği ya da kullanılacağı zamana kadar koruyan materyaldir.
- Yükleme ya da nakliye ambalajı (Dış ambalaj): Ürünün depolanması, tanınması ve taşınması için gereklidir. Koli, kutu, kasa veya karton gibi

paketlerdir. Ayrıca belirli ambalajların bir araya getirilmesi amacıyla kullanılan ambalajlar veya taşınması amacıyla kullanılan konteynerler de dış ambalaj olarak nitelendirilebilir.

Müşteri hizmetleri: Servis desteğinin sağlanması, ürünün yerleşim bilgisinin verilmesi, geri dönen malların değerlendirilmesi, müşteri şikâyetinin alınması ve taleplerinin değerlendirilmesi gibi lojistik hizmet akışının aksamaması için yapılan desteklerin tamamı olarak tanımlanmaktadır (Koban ve Keser,2011:126).

1.1.5. Yeşil Lojistik ve Ters Lojistik Yapıları

Akkoca'ya göre (Tanyaş ve Hazır, 2011) sanayileşme sonucunda artan tüketim taleplerinin sürekli şekil ve yer değiştirmesi ile üretilen ürünlerin, üretim aşaması hariç tüm hareketlerinde lojistik önemli yere sahiptir. Buna bağlı olarak lojistik hareketlerin denetlenmesi çevre kirliliğinin önlenmesinde önemli rol oynayacaktır. Daha yaşanabilir bir çevre amacıyla yeşil lojistiğin üzerine düşeni yapması gerekmektedir. Yeşil lojistik çevreye zararı minimuma indirerek yapılan lojistik faaliyetleri kapsamaktadır (Global Lojistik Solution, 2016).

Bu amaçla 1987 kalkınma raporlarında ülkemizde yaşanabilir çevreyi destekleyen politik ve siyasi çalışmalar hız kazanmıştır. Aynı zamanda Dünyada 70'li yıllar ile birlikte çevre ile ilgili sorunlar c artmaya başlamıştır. Bunun bir sonucu olarak da tersine lojistik kavramı ortaya çıkmıştır. Global Logistics Solution' a göre Tersine Lojistik, teslimat sonrası hasar, ambalaj malzemelerinin geri kazanılması, iadesi, kullanım süresinin dolması, modasının geçmesi gibi nedenlerle elden çıkarılan ürünlerin müşterilerden alınarak üretim noktasına geri kazandırılması sürecidir (Akçetin, 2013). Dale' ye göre ürünlerin yeniden değerlendirilmesi için nakledilmesi tersine lojistiği, çevreye saygılı bir şekilde dönüşümü ise yeşil lojistik kavramını geliştirmiştir (Tanyaş ve Hazır, 2011). Metal malzemelerin toplanması, kâğıtların yeniden üretime kazandırılması, cam şişelerin yeniden değerlendirilmesi, çöplerden enerji üretiminde faydalanılması gibi seksenli yıllar boyunca devam eden süreçler ürünlerin daha ucuza üretilmesi gibi ülke ekonomilerine katkı sağlamıştır (Karaçay, 2005). Tersine lojistik, atığın uygun şekilde değerlendirilmesi veya uygun şekilde yok

edilmesini amaçlamaktadır. Bu kavram seksenli yıllarla birlikte etkin bir planlama, uygulama ve kontrol sistemi haline dönüşmüştür.

1.2. Taşımacılığın Lojistikte Yeri

Taşımacılık insanlık tarihindeki yeri oldukça önemlidir. Medeniyetlerin gelişiminde yazı ve ateş gibi tekerlek de gelişimin resmidir. Ticarete bir eşyanın bir yerden bir yere taşınması kültürel ve sosyal açıdan medeniyetlere fayda sağlamıştır. Özellikle sanayi devrimden sonra ülkeler arası artan ticaret taşımacılığın önemini kat ve kat arttırmıştır(Kılıcı, 2017). Kısaca bir nesnenin bir yerden başka bir yere hareket ettirilmesi anlamına gelen taşıma lojistik maliyetler içerisinde yüksek payı ile lojistik kavramı ile özdeşleşmiştir. Günümüzde dış kaynak kullanımında başvurulan temel hareketlerden bir tanesidir. Bamyacı'ya göre (Tanyaş ve Hazır, 2011) taşıma ürünlere taşındıkları mesafe boyunca değer katarken aynı zamanda zaman faydası sağlamaktadır Zaman faydası, ürünlerin ihtiyaç duyulan zamana kadar depolanmasıyla ortaya çıkan faydadır.

1.2.1. Taşımacılıkta Aracı Kuruluşlar

Aracı kuruluşlar fiilen taşıma yapmazlar, taşımacılığın fiilen yerine getirilmesinde taşıyıcı ile taşıtan arasında yer alan kuruluşlardır. Freight forwarder, komisyoncu ve taşıtan birlikleri olmak üzere 3 çeşit aracı kuruluş bulunmaktadır. Freight forwarder; günümüz nakliye komisyoncularından daha organize hale gelmişlerdir. Taşımacılıkta yer alan bu kuruluşlar birçok avantaj sağlamaktadır. Bunlar sırasıyla çoklu taşıma kiplerinde taşıtana kolaylık sağlaması ve parsiyel yüklerin birleştirilmesi böylece ölçek ekonomisinin gerçekleşmesidir (Nebol, 2016: s.175).

1.2.2. Uluslararası Ticarete Taşımacılık Türleri

Günümüzde uluslararası taşımacılıkta karayolu, denizyolu, havayolu, demiryolu, iç su yolu, boru hattı gibi birçok taşıma türü kullanılabilir. Bu

türlerden yalnızca biri veya birkaçı birlikte kullanılarak intermodel taşımacılık da yapılabilir.

1.2.2.1. Denizyolu Taşımacılığı

Ağırlık ve hacim olarak en fazla yük taşımacılığı deniz yolu ile yapılmaktadır. Özellikle kömür, tahıl gibi büyük hacimli yüklerin taşınmasında tek alternatif olarak deniz yolu taşımacılığı görülmektedir (www.lojistikturkiye.com). Denizyolu taşımacılığı, demiryolu ve karayolu taşımacılığına göre daha ucuz bir taşıma türüdür (Tutar ve Yetişen, 2009:201). Tüm bu avantajlarının yanı sıra bu taşımacılık türünün bazı dezavantajları da vardır. Koban ve Keser'e göre taşıma süresi diğer taşıma türlerine göre uzun olması, kapıdan kapıya taşımalarda bekleneni karşılayamaması, hizmet alımındaki yetersizlikler, altyapı yatırım maliyetlerinin yüksek olması, hava koşullardan daha çok etkilenmesi, tonaj tutturulamaması gibi dezavantajları vardır (Koban ve Keser, 2011).

Denizyolu taşımacılığın temel araçlarından olan gemi, su üzerinde makineler yardımıyla hareket edebilen belirli bir amaca yönelmiş araçlara verilen isimdir. ticarete kullanılan çeşitli gemileri: araba gemisi, yolcu gemisi, sıvı dökme yük taşıyan (petrol tankerleri ve kimyasal tankerler gibi), sıvılaştırılmış gaz taşıyan gemiler (likit doğal gaz, likit petrol ürünleri gibi), canlı hayvan taşıyan gemiler, ro-ro gemisi, frigrofik gemi, çimento gemisi, konteyner gemileri, koster, nehir gemisi olarak sıralayabiliriz.

Denizyolu taşımacılığında yükleme boşaltma hizmetleri, terminal ve liman hizmetleri, gümrükleme hizmetleri, eşyaların gemiden indirilmeden yer değiştirilmesi olarak adlandırılan shifting hizmetleri, gemiden gemiye aktarma hizmetleri, ardiye hizmetleri gibi hizmetler mevcuttur.

Türkiye'de denizyolu taşımacılığı özellikle Lozan Anlaşmasından sonra gelişme göstermiştir. Türkiye'de 1950-1960 yılları arasında özel sektörün katkısıyla deniz filosu büyüme göstermiştir (Kurt, 2010:155-157). Clarkson Research'ün Şubat

2018 araştırmasına göre Dünya’da deniz yolu taşımacılığı 2017 yılında % 85 paya sahipken, 2017 yılında deniz yolu taşımacılığı Türkiye dış ticaretinde değer açısından ihracatın % 58,16’üne ve ithalatın % 64,13’üne sahiptir (TUIK, 2018).

1.2.2.2. Karayolu Taşımacılığı

Koban’a (2011: 165) göre;

“Karayolu ile eşya taşımacılığı, “gönderici ile taşıyıcı arasında yapılan sözleşme ve uluslararası karayolu ile eşya taşımacılığına ilişkin anlaşmalar, usul ve esaslar çerçevesinde yürütülen, belirli bir bedel karşılığında malların kapıdan kapıya şeklinde ifade edilen aktarmasız teslimini sağlayan, diğer taşıma sistemlerini de destekleyen taşıma türüdür.”

Karayolu taşımacılığı, yük taşımacılığında üretim ve tüketim noktaları arasında adrese kadar taşımının yapılabilmesi, taşıma kapasitesi ve esnek rota seçimine sahip olması, parça yüklerin daha kolay ve belli mesafelere kadar daha hızlı taşınabilmesi gibi birçok nedenden ötürü tercih edilmektedir. Demiryolu, denizyolu ve havayolu taşımalarından aktarma yapılması ile tamamlayıcı rol üstlenmesi sonucunda karayolunun gelişimi hızlanmıştır.

Ancak karayolu taşımacılığında çeşitli olumsuzluklar meydana gelmektedir. Petrole dayalı enerjiyi kullanmasından kaynaklanan hava kirliliği, trafik kazaları sonucu büyük manevi ve maddi kayıplar, gürültü kirliliği, kentlerde yaşanan trafik tıkanıklıkları, çok büyük miktarlardaki yüklerin taşınmasında karayolu nakil araçlarının çeşitli niceliklerden yetersizliği, kıtalararası taşımalarda ve deniz aşırı yük iletiminde karayolunun kullanılamaması, maksimum 40 ton azami 140 metreküp taşıma kapasitesinden dolayı birim başına taşıma maliyetinin yüksek olması, ülkelerarası taşımalarda karşılaşılabilecek politik sorunlar, geçiş belgeleri, vize sorunları, gümrüklerde beklemeler, mevzuattaki yeni düzenlemelerden kaynaklı ağır yurt dışı cezaları karayolu taşımalarının sırasıyla dezavantajlarıdır (UND, 2017).

Türkiye Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemi Güçlendirme Projesi (MEGEP)’e göre Karayolu taşımacılığının avantajları ana başlıklar halinde sıralanmıştır (Acar ve Köseoğlu, 2016: 237): Kapıdan kapıya aktarmasız taşıma yapılabilmesi, eşyanın yükleme ve teslim yeri arasında elleçlenmemesi, eşyanın yıpranmasını en az olabilmesi, müşteri talebi doğrultusunda herhangi noktaya kolaylıkla teslim

edilebilmesi, Türkiye gibi araç sayısının taşıma talebinden fazla olduğu ülkelerde kızışan rekabet taşıma ücretlerini aşağıya çekmesi, karayolu yatırım maliyeti diğer taşıma türlerine düşük olması, Karayolu taşımacılığında daha düzenli ve sık imkân bulunması, ambalajlama ve sevkiyata hazırlamada zaman ve kaynaklardan tasarruf olanağı sağlamasıdır.

Uluslararası eşya taşımacılığının göndericiye sağladığı faydaları şu şekilde sıralaya biliriz (UND, 2017): teslimin daha hızlı olması gereken yükler için süratli sevkiyat hizmeti sunulabilmesi, gelişmiş kara yolu ağları ile hızlı ve güvenli hizmet alma imkânı yaratabilmesi, Lojistik şirketiyle direkt ilişki kurulması birebir hizmet imkânı sunması, diğer lojistik süreçlerin karayoluna hizmetine dâhil olması hizmet çeşitliliği sağlaması, maliyetlerin kolay hesaplanabilir olması tasarrufun yapılabilmesine kolaylık sağlaması, tüketim noktasına kadar aktarmasız ve hızlı taşıma yapılabilmesidir.

Türkiye’de karayolu taşımacılığı taşıma türleri içerisinde 2017 yılında önemli bir paya sahiptir. Yük taşımacılığında % 78 oranıyla denizyolu taşımacılığını % 16 oranıyla karayolu, demiryolu % 5 ve % 1 oranıyla havayolu taşımacılığı izlemektedir. (Türkiye Sınır Kalkınma Bankası Sektörel Görünüm: Yük taşımacılığı ve Limancılık, 2018)

2016 yılında Türkiye’de uluslararası karayolu ihraç taşıma sayısı 1.205.000 iken 2017 yılında bu sayı 1.250.000’e ulaşmıştır. Bu taşımaların % 79 Türk plakalı araçlarla gerçekleştirirken % 21 pay Gürcistan, K.K.T.C, Bulgaristan, Makedonya, Ukrayna, Moldova, Irak plakalı araçlarla gerçekleştirilmiştir. 2017 yılında yapılan 453.678 adet ithalat taşımalarının % 66’sı Türk plakalı araçlarla gerçekleşmiştir. Özellikle İran araçları Türkiye üzerinden 35000 adet taşıma gerçekleştirmiştir.

1.2.2.3. Demiryolu Taşımacılığı

Demiryolu taşımacılığı ağır ve hacimli yükler dâhil çeşitli birçok eşyanın karada düşük maliyetler ile taşınabilmesine olanak sağlayan taşıma türüdür. Demiryolu sınırlı bir hizmete sahiptir. Belirli rotasyona belirli zaman aralığında teslim

yapılabilmektedir. Demiryolu altyapısı taşımanın hızını doğrudan etkilemektedir. Kömür, demir gibi yer altı kaynakları, arım ve orman ürünleri gibi yüklerin taşınmasında demiryolu taşımacılığı tercih edilmektedir. Demiryolu taşımacılığın çeşitli avantajları vardır. Bunlar: uzun mesafeli taşımalarda maliyet avantajı sağlaması, çevre dostu bir taşıma türü olması, toplu taşımaya elverişli olması ile diğer taşıma türlerinden kaynaklanan yoğunlukları azaltabilmesidir. Demiryolu inşası, işletmesi ve bakımı gibi yüksek ilk yatırım gerektiğinden bu yükümlülüğü genellikle devletler üstlenmektedir (Çancı ve Erdal,2009: 28).

1.2.2.4. Hava Yolu Taşımacılığı

Yeni bir taşımacılık türü olan havayolu taşımacılığı yüksek maliyetlere rağmen en hızlı taşıma olanağı sunmaktadır. Küçük hacimli ve az miktardaki ürünlerin taşınmasında tercih edilmektedir (Kurt,2010). Hızlı olması, yatırımların yeni olması nedeniyle kaliteli hizmete sahip olması, pazar değeri yüksek ürünler için daha güvenli olması, elleçleme ve yükleme işlemlerinde firenin az olması ve son olarak taşımada firenin az olması havayolu taşımacılığının başlıca avantajlarıdır. Yüksek maliyetlere sahip olması, havaalanlarının şehirden uzak olması, ürünlerin bekletildiği depolarda teknik destek ve kapasite eksikliğinin olması önemli dezavantajlarıdır.

Havayolu taşımacılığı, havayolu terminallerine, havaalanlarına ve geniş arazilere ihtiyaç duyar. Bu yüzden kara taşımalarına göre daha az tesis kurulabilmiştir. Bunun sonunca taşımada esnek olamaması nedeniyle toplam taşımadaki payı oldukça düşük kalmıştır. Tüm dünyada havayolunun yük taşımacılığındaki payı % 3,5 iken yüklerin parasal değeri açısından payı % 40 civarındadır (Nebol, 2016).

Havayolu taşımacılığı gelişimde rol oynayan Varşova Konvansiyonu 12 Ekim 1929'da otuzdan fazla taraf ülkenin katılımıyla imzalanmıştır. Milletler arasında en çok kabul gören anlaşma olması sebebiyle havacılık sektöründe önemli rol oynamıştır.23 Haziran 1978 tarihinde 108 ülke anlaşmaya taraf olmuştur. 1955 yılında düzenlenen Lahey Protokolü 41 maddeyle Varşova Konvansiyonuna güncelleme yapılarak 1963 yılında yürürlüğe girmiştir. Ayrıca 1961 Guadalajara Sözleşmesi ile

havayolu taşıyıcılarının sorumluluklarının belirten maddelerin yer aldığı sözleşme diplomatik konferansta kabul edilmiştir (Koban ve Keser, 2011).

Türkiye’de Havayolu taşımacılığı, Türk sivil havacılık, ticari hava taşıma işletmeleri yönetmeliği, uçucu ekip uçuş görev ve dinlenme süreleri ile uygulama esasları talimatı, hava kargo acentelerinin görev, yetki ve sorumluluklarının hakkında özel kurallar, ticari taşıma işletmeleri bakım sistemi yönetmeliği gibi mevzuatta yer alan çeşitli sözleşmeler ile kapsam altına alınmıştır.

1.2.2.5. Boru Hattı Taşımacılığı

Boru hatları; sınırlı sayıda çeşitli sıvı ve ya gaz maddelerin (petrol, doğalgaz, diğer petrol ürünleri, su ve kimyasallar, vs.) taşınmasında kullanılan taşıma türüdür. Boru hattı taşımacılığı, diğer taşıma türlerine kıyasla en yüksek sabit maliyeti içerirken değişken maliyetleri oldukça düşüktür. İnşa edildiği coğrafyanın geniş olması nedeniyle birçok ülke faydalanmaktadır. Basınç pompalarının uyguladığı basınçla hareket sağlanmaktadır. Borunun çapı ve taşımanın hızı taşıma kapasitesini belirlemektedir. Borun hattı taşımasının diğer taşıma türlerine göre önemli avantajları vardır Bunlar; taşımanın kötü hava koşulları ve trafikten etkilenmemesi, arazi sınırlamasının oldukça az olması ve değişken maliyetlerinin düşük olmasıdır. Yüksek sabit maliyetin gerektirmesi, belirli ürün tiplerine taşımanın yapılabilmesi, yapısı itibari ile doğal tekel olması (alternatifinin olmayışı), esnekliğe sahip olmaması ve sabotaj ve düşman saldırılarına gibi tehditlere karşı hassas olması önemli dezavantajlarıdır (Kurt, 2010: 158).

1.2.2.6. Kombine Taşımacılık

Kombine Taşımacılık, başlangıç noktasından bitiş noktasına kadar denizyolu, karayolu, havayolu ve demiryolu gibi taşımacılık türlerinden herhangi ikisi veya daha fazlasının kullanılmasıdır. Modern taşımacılık anlayışını içinde barındıran kombine taşımacılığın bir firmanın tek başına yapması oldukça zordur. Dünyanın herhangi bir yerinde kombine taşımacılık yapabilen firmalarla stratejik ortaklıklar kurulması elzemdir (Nebol, 2016: 171).

1.3. Lojistiğin Türkiye ve Hatay İlindeki Yeri

1.3.1. Türkiye’de Lojistik

Dünya ticaretinde yaşanan olumlu gelişmeler ve Türkiye’nin 1980 sonrasında ihracata verdiği önemini arttırmıştır. İhracatı arttıracak büyüme hedefleri dış ticaret hacminde artış sağlamıştır. Yaşanan bu gelişmelerin desteklenmesi açısından Türk lojistik sektörünün adım atması önem taşımaktadır. 1980’den günümüze Türkiye lojistik sektörü, bölgesel bir güç haline gelmiştir. Mevcut ve potansiyel pazarlara hizmet verebilecek bir seviyededir. Fakat Türk lojistik sektörünün kurumsallaşmanın yanı sıra altyapıda önemli eksiklikleri olduğu görülmektedir. İlk kez 2007 yılında Dünya Bankası tarafından hazırlanan LPI raporunda: gümrük prosedürlerin etkin kullanımı, lojistik altyapısal imkânlar, yükleme ve taşıma kolaylığı, lojistik hizmetin kalitesi, sevkiyatların takibi ve izlenebilirliği ve sevkiyatların zamanında teslim edilmesi olmak üzere 6 ölçüt kullanılmıştır. (Akdoğan ve Durak, 2016, s.576-586). 2007, 2010, 2012, 2014,2016 ve son olarak 2018 yılında Dünya Bankası tarafından Lojistik Performans Ölçümü Raporu 6 kez hazırlanmıştır.2018 yılında 160 ülkenin dâhil olduğu raporda Türkiye, Tablo 1’de görüldüğü üzere Lojistik Performans Ölçümünde 47. sırada yer almaktadır.

Tablo 1

Türkiye LPI değerleri (LPI, 2018)

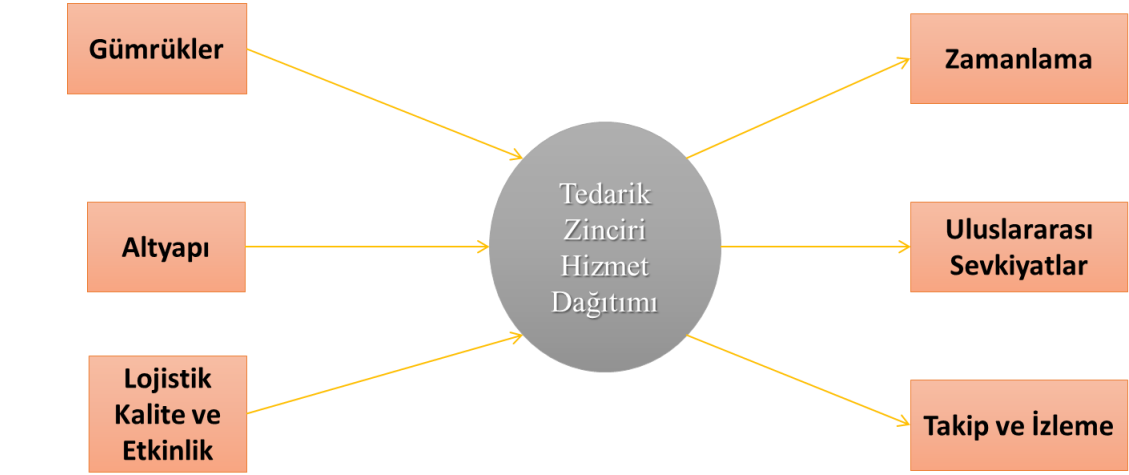
Kriterler	2010		2012		2014		2016		2018	
	Sıra	Skor	Sıra	Skor	Sıra	Skor	Sıra	Skor	Sıra	Skor
Genel	39	3,22	27	3,51	30	3,5	34	3,42	47	3,15
Gümrük ve Sınır Yönetimin Etkinliği	46	2,82	32	3,16	34	3,23	36	3,18	58	2,71
Taşımacılık ve Ticari Altyapısının Kalitesi	39	3,08	25	3,62	27	3,53	31	3,49	33	3,21
Rekabetçi Fiyatla Sevk İmkânı	44	3,15	30	3,38	48	3,18	35	3,41	53	3,06
Lojistik Hizmetlerin Kalitesi ve Lojistik Etkinlik	37	3,23	26	3,52	22	3,64	36	3,31	51	3,05
Sevkiyatların takibi ve izlenebilmesi	56	3,09	29	3,54	19	3,77	43	3,39	42	3,23
Sevkiyatların Alıcıya Zamanında Ulaşması	31	3,94	27	3,87	41	3,68	40	3,75	44	3,63

Tablo 1’de görüldüğü üzere sektörde 2010 yılından 2012 yılına geçişte performansta ilerleme görülmesine rağmen daha sonraki yıllarda gerileme kaydedilmiştir. Son 5 rapora göre 2018 yılında elde edilen 47.sıradaki derecemiz ülkemizin en kötü derecesidir. Belirlenen kriterler arasından yalnız sevkiyatların takibi ve izlenebilmesinde ilerleme kaydedilmiştir. Nitelikli elemanların sektöre kazandırılması ve teknolojik gelişmeler (araç takip, yük takibi GPS sistemleri, akıllı sistemler vb.) ilerlemeye katkılarının olduğunu söyleyebiliriz. Diğer 5 kriterde sert bir düşüş gözlemlenmektedir. Bu duruma son yıllarda dünya genelinde yaşanan ekonomik darboğaz, rekabetin günden güne artması, kaybedilen alternatif yollarının etkisi gibi birçok neden gösterilebilir. İşletmelere uygulanan ticari engellerin, tarife ve miktar kotalarının kaldırılması ve ya ticari ortak olan ülkelerdeki çeşitli siyasi ve ekonomik regülasyonlar ile mücadele edilebilmesi gibi çözümleri sıralayabiliriz.

Tablo 1’de görülen LPI değerlerinin lojistik sektörü açısından çarpıcı sonuçlar ortaya koymaktadır. İlk olarak, alt yapıya yapılan yatırımların azalması taşımacılık ve ticari altyapının kalitesinde düşüşe neden olduğu söylenebilir. Ekonomide yaşanan daralma ve artan faiz oranları neticesinde lojistik işletmelerin ticari araçlara ve teknolojiye yatırımları azaltmıştır. Bu durum kaliteyi olumsuz etkilemiştir. İkinci olarak, Rekabetçi fiyat verilememesinin ana nedenleri arasında artan maliyetler gösterilmektedir. Özellikle ülkelerle yaşanan ticari kotalar rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. Bu durum rekabetçi fiyatlılarla sevk imkânında gerilemeye neden olmuştur.

Şekil 1

Tedarik Zinciri Girdi Ve Çıktıları



Şekil 1’de görüldüğü üzere Tedarik zincirinde dağıtım sürecinin sağlıklı işleyebilmesi sonucunda sevkiyatın gerçekleşmesi, zamanında teslim edilebilmesi ve takip edilebilmesi ve izlenebilmesi gibi çıktılar elde edilir. Tedarik zincirinin dağıtım sürecinde yer alan gümrük ve lojistik faaliyetler ile birlikte bunların sahip olduğu altyapı büyük önem arz etmektedir.

TÜİK verilerine göre 2017 yılı sonu cari fiyatlarla Türkiye Gayri Safi Yurtiçi Hâsılası (GSYH) 3,106 trilyon TL civarındadır. 2012 yılında Lojistik (ulaştırma ve depolama) sektörünün kapasitesi 127,73 milyar TL ile GSYH’nın %8,13 oluştururken 2017 yılında 238,67 milyar TL ile GSYH’nın %7,68 ’ini oluşturmuştur (TUİK,2017). Sektör büyürken GSYH içerisindeki payı küçülmüştür.

Türkiye 2018 yılında Dış ticarete rakamlarına göre 167,95 milyar \$ ihracat ve 223,05 milyar \$ ithalat gerçekleştirmiştir. İhracat rakamları bir önceki yıla göre % 7 oranında artış göstermiştir. İthalat ise % 4,6 oranında azalmıştır. Toplamda Dış ticaret hacmi bir önceki yıl ile oldukça yakın rakamlardır. . Bu rakamların olumlu yanı ise; dış ticaret açığı % 11,74 azalırken ihracatın ithalatı karşılama oranı % 67,1’den % 75,3’e yükselmiştir (TUİK, 2019). 2018 yılında ihracatta meydana gelen mal hareketlerinin taşıma türlerine göre dağılımını incelediğimizde ise % 62,38 denizyolu, % 27,8 karayolu, % 8,2 havayolu ve % 0,4 demiryolu kullanılmıştır (TUİK, 2019). 2018 yılında ithalatta meydana gelen mal hareketlerinin taşıma modlarına göre

dağılımını incelediğimizde ise % 65,8 denizyolu, % 15,9 karayolu, % 12,8 havayolu ve % 0,6 demiryolu kullanılmıştır (TUİK, 2019). Karayolu taşımacılığının önemli bir paya sahip olduğu görülmekte ayrıca ihracatta ithalata göre daha çok tercih edilmektedir.

Tablo 2

Türkiye’de Lojistik Sektörünün SWOT Analizi

Güçlü Yönler:

- Türkiye Ekonomisinin yüksek gelişme potansiyeli, Jeo stratejik önemi- Türkiye gelişmekte olan Orta Doğu ve Türki-Cumhuriyetlerden Avrupa’ya uzanan yol üzerinde bir merkez konumundadır,
- Çok uluslu lojistik şirketlerin ülkedeki varlığı yerel şirketlere bu çok uluslu şirketlerin teknik bilgi birikimlerinden faydalanma imkânı sunmaktadır,
- Türkiye’de Avrupa’nın en büyük kamyon filolarından birine sahiptir ve gelişmiş bir karayolu taşımacılık sektörü bulunmaktadır,
 - Firmaların tedarik zinciri oluşturma kabiliyetlerinin bulunması,
 - İş gücüne bağlı maliyetlerin düşük olması,
 - Firmaların lojistik eğitimi almış elemanları istihdam etmesi,

Zayıf Yönler:

- Fiyat odaklı rekabet yüksek kalitede hizmet sunan firmaları zorlamakta ve özellikle kamyon taşımacılığındaki kar marjlarını olumsuz etkilemektedir,
- Sektörde kayıt dışı şirketlerin bulunması,
- Özellikle Demiryolu ve deniz yolu altyapısındaki modernizasyon eksikliği,
- Bilgi teknolojilerinin kullanımının yetersiz olması,
- Kredi temininde güçlük yaşanması,
- Firmaların limanlardaki altyapının iyileştirilmesine yönelik yatırım yapmaması,
 - Lojistik üs oluşturmak için firmalar arası iş birliğinin olmaması,
 - Lojistik sektöründe genele yönelik planlama ve politika eksikliği,

Fırsatlar:

- Sektörün boyutu AB ülkelerine kıyasla önemli ölçüde küçük olması ve pazarın henüz doymamış olması,
- Uluslararası ticaretin artması,
- AB üyeliği katılım eğilimi,
- Yeni limanların inşa edilmesine uygun topografya,
- Nitelikli iş gücünde ve bilgi teknolojilerinden yararlanmada artış eğilimi,
- Ortadoğu ve Türki cumhuriyetlere yapılan ticarete lojistik merkez olması,

Tehditler:

- Kamyon taşımacılığındaki kotalar, vize sınırlamaları ve gümrük belgesi yükümlülükleri,
- Yunanistan gibi komşu ülkelerle rekabet,
- Yüksek derece yatırım gereksinimi,
- Küresel ve bölgesel krizler,
- Yabancı firmaların piyasaya girme eğilimleri karşısında işletmelerin küresel rekabet güçlerinin düşük olması,
- Akaryakıt fiyatlarındaki sürekli artış,
- Küresel artan rekabete uyum sağlayamama,
- Terörizm

Kaynak: (Saridoğan, 2013)

Lojistik hizmetlerde artan rekabet lojistik girişimciler için yatırım alanı doğurmuştur. Yerel birçok firma, lojistik hizmetinde önemli gelişmeler göstermiştir. Bu durum küresel firmaların Türk pazarına ilgisini arttırmıştır. Satın almalar,

birleşmeler ve doğrudan sermaye yatırımları sektörde etkin bir hal almıştır. Lojistik sektöründe yaşanan gelişmeler dış ticarete Türk işletmelerinin rekabet gücünü arttırmaktadır. Ayrıca istihdama önemli katkılar sağlamaktadır. (Akış, 2006: 4). Türk işletmelerin rekabet gücünü arttırmak amacıyla Lojistik sektöründe önemli hedefler belirlenmiştir. Bunlardan ilki lojistik köy projesidir. Türkiye’de projesi hazır 20 lojistik köy planlanmaktadır. TCDD yolları mevzuat kapsamına göre lojistik köylerin tamamlanması halinde, demiryolu taşımacılığın payını arttıracaktır. Bu gelişme karbon emisyonlarının önemli derece azalma sağlayacaktır (MÜSİAD, 2015: 50).

Türkiye’nin belirlediği stratejik hedeflerine ulaşması ve gelişmiş ekonomiler seviyesine çıkabilmesi için ihrac ürünlerini uluslararası pazarlara taşınması gereklidir. Türkiye’nin uluslararası pazarlara açılmasında lojistik ve tedarik zinciri ağları önemli rol oynayacaktır. Türkiye’nin beklenen lojistik ve taşımacılık sektörünün bu beklentilere paralel olarak küresel anlamda rekabetçi bir güç olması zorunludur (Porter, 1990). Bu çerçevede sektör müşteriye hızlı yanıt verebilen, esnek, kaliteli ve uygun maliyetli hizmetler ile kendisini göstermelidir.

1.3.2. Hatay’da Lojistik

Hatay ili, Doğu Akdeniz’in petrol ve doğalgaz rezervlerine yakınlığı nedeniyle stratejik bir ilimizdir. Ayrıca Hatay ili Türkiye’nin Ortadoğu’ya açılan kapısı konumundadır. Bu nedenle uluslararası ulaşımın ve transit taşımacılığın yoğun olduğu bir ilimizdir. Hatay ili ekonomisinde Ticaret, Tarım, Lojistik (Uluslararası taşımacılık), Turizm, Demir-Çelik, İnşaat gibi sektörler öne çıkan faaliyet alanlarıdır.

Tablo 3 ve Tablo 4’de Hatay ili dış ticaret rakamları verilmiştir. 2016 yılında Hatay’da 3.5 Milyar ABD doları değerindeki eşya ihrac edilirken 2017’de bu rakam 4,4 milyar ABD dolarına yükselmiştir. 2016 yılında Hatay’da 8.68 milyar ABD doları değerinde eşya ithal edilirken 2017’de bu rakam 11.219 milyar ABD dolarına yükselmiştir. Önemli limanlara ve gümrük kapılarına sahip olan Hatay gerçekleştirilen ihracat ve ithalat rakamları ile başka illere de katkı sağlamaktadır. Hatay, 2016 ihracat rakamlarına göre en çok ihracat gerçekleştirilen 10. il iken 2017 yılında 9.sıraya yükselmiştir.

Tablo 3

Hatay İli İhracat Rakamları (\$)

Gümrük İdaresi	2016	2017
İskenderun	1.928.824.230	2.282.640.060
İsdemir	1.134.847.803	1.613.539.39
Antakya	353.149.834	374.501.286
Cilvegözü	108.904.890	129.475.890
TOPLAM	3.525.996.757	4.400.156.630

Kaynak: TUIK,2018

Tablo 4

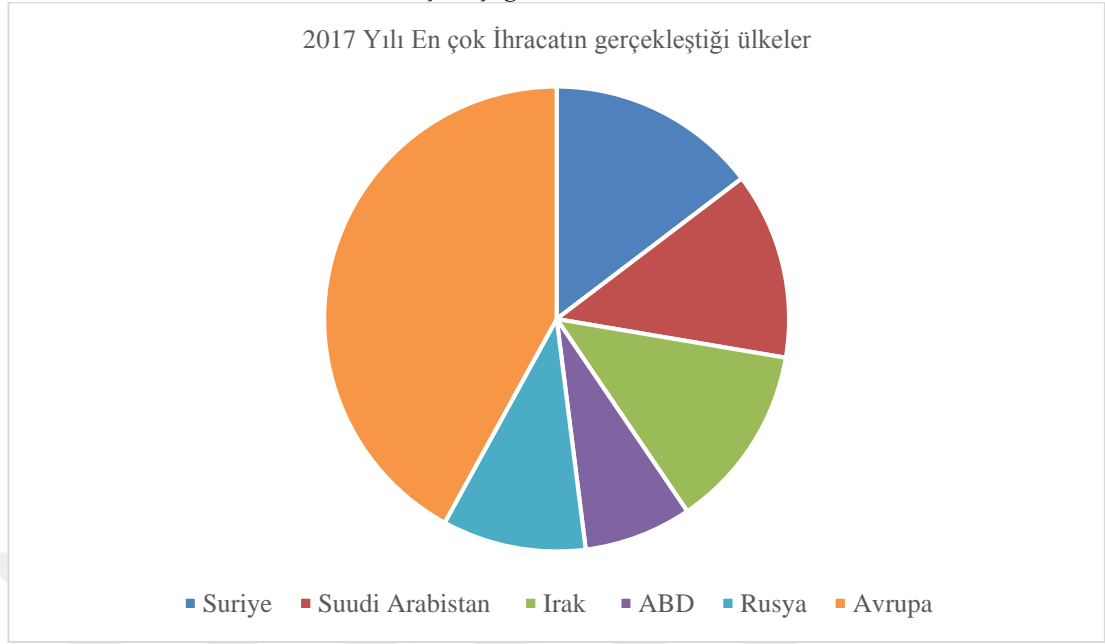
Hatay ili ithalat rakamları (\$)

Gümrük İdaresi	2016	2017
İskenderun	4.721.886.3777	5.639.046.995
İsdemir	3.949.189.044	5.565.566.325
Antakya	3.521.955	2.258.611
Cilvegözü	4.937.919	12.767.244
TOPLAM	8.679.535.295	11.219.639.175

Kaynak: TUIK,2018

Şekil 2 'de görüldüğü üzere 2017 yılında ihracatın büyük bölümü Ortadoğu ülkelerine yapılmıştır. Ortadoğu ile birlikte Rusya, ABD, İngiltere, İtalya, İspanya gibi Avrupa ülkeleri ihracatın % 61'ini oluşturmaktadır.

Şekil 2
HATAY İli Ülke Bazında İhracatın Gerçekleştiği Ülkeler



İhracatın en çok gerçekleştiği ürünler sırasıyla Demir-çelik, meyveler, sebzeler, içecek ve baharat bitkileri, sebze, bahçe ve kültür ürünleri, motorlu taşıt ve motorları, genel amaçlı makineler, mobilya, giyim eşyası dışındaki hazır tekstil ürünleridir.

İhracatın büyük bir kısmı İskenderun ve çevre limanlarından dökme ve konteyner olarak taşınmasının yanı sıra sırasıyla karayolu ve demiryolu ile taşınmaktadır. Türkiye limanlarında 2017 yılı sonu itibariyle elleçlenen toplam yük miktarı 471.173.896 tondur. DOĞAKA(2018)'nin son yayınladığı rapora göre Türkiye'de en fazla yük elleçlenen ilk 10 liman başkanlığı sıralamasında 2017 yılsonu itibariyle İskenderun Liman Başkanlığı 55.521.237 ton ile 4. sırada yer almaktadır. İskenderun Limanı'nın toplam elleçleme içindeki oranı %11,7'dir. İskenderun Limanı ile birlikte HATAY' da faal diğer limanlar sırasıyla: İskenderun Demir çelik Limanı, Assan Limanı, Denbirport Limanı, Yazıcı Limanı, MMK & Atakaş Limanı, Ekinciler Limanı, BOTAŞ Limanı ve son olarak Toros Gübre Fabrikaları İskeleleridir. Demiryolu taşımacılığı ise, Mersin-İskenderun hattında 1 adet yolcu treni, İskenderun-Adana arası karşılıklı çalışan 3 adet ve İskenderun-Fevzi Paşa arasında çalışan 13 adet yük treni ile sağlanmaktadır. Ayrıca bu hatlar uluslararası Karayolu taşımacılığında ise Hatay, İstanbul ve Mersin'den sonra en büyük TIR filosuna sahip üçüncü ilimizdir. Sadece uluslararası yük taşımacılığı yapan 8825 adet araç bulunmaktadır. Suriye'deki

iç savaş sonrası Reyhanlı ve Yayladağı gümrük kapılarının kapanması Ortadoğu'ya karayolu eşya taşımacılığı yapan lojistik firmalarını olumsuz etkilemiştir. Savaşın başladığı 2011 yılında alınan tır karnesi sayısı 59.487 iken, 2016 yılında bu sayı % 17'lik bir düşüşle 49.315 olmuştur. Karayolu Düzenleme Genel Müdürlüğü'nün sisteminden alınan bilgilere göre Hatay ilinde uluslararası ve yurtiçi karayollarında eşya taşımacılığı yapacaklara verilen C2 belge sayısı 2011 yılında 300 iken 2016'da 268'e gerilemiştir. Başka bir ifadeyle 32 nakliye firması söz konusu belgelerini iptal etmişlerdir. Savaş nedeniyle Suriye üzerinden kara yolu geçişleri kapanmıştır. Böylece Ortadoğu'ya yapılan ihracat taşımaları İskenderun Limanı'ndan kalkış yapan ropax gemiler ile gerçekleştirilmeye başlanmış ancak söz konusu durum firmaların lojistik maliyetlerinin yükselmesine sebep olmuştur.

Taşımacılığın yanı sıra özellikle İskenderun Liman çevresi önemli depolama alanına sahiptir. İskenderun Körfez Bölgesi'ndeki aktif limanlarda ticari faaliyet gösteren depo büyüklüğü 120.000 metrekaredir. Hatay ilinde üretim büyük oranda Antakya, Payas, İskenderun I ve İskenderun II olmak üzere Organize sanayi bölgelerinde yapılmaktadır. Bu bölgelerde 150'e yakın firma faaliyet göstermektedir.

1.4. Lojistik ve Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik, ekolojik fonksiyonların ve süreçlerin gelecekte de devam etme yeteneğidir (Chapin, Torn ve Tateno, 1996: 1017). Yavuz'a göre kaynakların insanların faaliyetleri sonucu tükenme aşamasına gelmesi gelecek kaygısını arttırmıştır. Artan bu kaygı sürdürülebilirliğe eğilim gösterilmesine neden olmuştur. . Kaynakların tükenme kaygısı nedeniyle doğanın sunduğu kaynakların kendiliğinden yenilenebilmesine olanak sağlanması önemlidir. Sosyal açıdan günümüz neslinin ihtiyaçları karşılanırken gelecek neslin ihtiyaçlarını zedelenmemelidir (Yavuz, 2010). Sürdürülebilir ekonomi, , sürdürülebilir politikalar, sürdürülebilir kentler, sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir kalkınma gibi kavramlar sadece bugünün neslini değil gelecek kuşakları da kapsayan kavrama dönüşmektedirler. Sürdürülebilir Lojistik kavramı ise, bir malzemenin zamanında ve istenilen miktarda son nihai tüketinceye ulaşıncaya kadar süreci kapsamaktadır. Mollenkopf'a göre tedarik zincirinde sürdürülebilir bir stratejiyi amaçlayan firmalar için lojistik önemli bir role sahiptir (Dey vd., 2011).

Firmalar için tedarik zincirinde ve lojistik faaliyetlerde: “aşırı depolamayı ve enerji kullanımını azaltma”, taşıma süreleri düşürme ve yüklemelerde doluluğu artırma” öncelikli olan uygulanmalardır. 2008 yılında üçüncü parti lojistik en iyi yapan 5 firmaya anket yapılmıştır. Anketin sonucuna göre göre sürdürülebilir lojistik kurulmasının 5 büyük amacı: doğru şeyi yapma isteği, müşteri baskısı, şirket imajını geliştirme isteği, çevreci müşterileri cezp etme ve rekabet baskısıdır. Yukarıda söz edilen 5 sebepten herhangi biri nedeniyle zarara uğrayan firmalar bulunmaktadır. Örneğin China Ocean Shipping Company 3 Nisan 2010 tarihinde daha kısa olması nedeniyle tercih ettiği yol birçok mercan türüne ev sahipliği yapmaktadır. Suya bırakılan tonlarca yakıt çevreye zarar vermiştir. Bu zarar nedeniyle China Ocean Shipping Company’ e 23 milyon Dolar değerinde ceza kesilmiştir.

1.4.1. Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramı

İşletmeleri sürdürülebilir olmaya zorlayan bazı nedenler vardır. Bu nedenler arasında maddi kaygılar, kurumsal kimlik, çevresel kaygılar vs. gösterilebilir. Kar amacı güden ticari kuruluşlar ekonomik sürdürülebilirliği hedeflerler. Fakat çevresel ve sosyal anlamda sürdürülebilirlik ile ihtiyaçların karşılanması ve günümüz koşullarında rakip firmalara karşı rekabet ile olmazsa olmaz bir vizyon amaçlanmıştır. Çevresel ve sosyal anlamda sürdürülebilirliğin ihtiyaçlarının karşılanması günümüz koşullarında firmanın rekabet gücünü artırır.

Roca ve Searcy’ e göre (Tüm,2014: 61) kurumsal sürdürülebilirlik, işletme ve paydaşlarının öncelikle bugünün ihtiyaçlarını karşılamasıdır. Bununla alakalı olarak işletmeler gelecekte ihtiyaç duyacakları beşeri ve doğal kaynakları korumalı, bunu sağlayacak stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Marrewijk’in (2003: 102) çalışmasında kurumsal sürdürülebilirliği, sosyal ve çevresel olan işletme faaliyetlerine olarak tanımlanmıştır. Bir başka çalışmada Signitzer ve Prexl (2008: 3) ise kurumsal sürdürülebilirliği ekonomik, sosyal ve çevresel boyutta hedef ve değerlere sahip olup, bu boyutlar arasında bir denge sağlanması adına yapılan işletme çalışmalarının stratejik ve planlı şekilde belirlenmesi olarak tanımlamıştır. Bir başka çalışmada Signitzer ve Prexl (2008: 3) ise kurumsal sürdürülebilirliği, ekonomik, sosyal ve

çevresel boyutta hedef ve değerlere sahip olup bu boyutlar arasında stratejik bir denge sağlanmak için yapılan işletme çalışmaları olarak tanımlamıştır. Kısacası kurumsal sürdürülebilirlik, işletme faaliyetlerinin yalnızca ekonomik yönden sosyal ve çevresel boyutta da ele alınmasıdır.

1.5. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bölgesel gelişmelerin ışığında, Türkiye'nin Ortadoğu'ya açılan kapısı olan ve Adana, Gaziantep, Kahramanmaraş gibi Türkiyenin önemli sanayi kuruluşlarına sahip illerimize yakın olan Hatay ilimiz, sürekli gerçekleştirilen endüstriyel yenilikler ve artan sanayi potansiyelinin sebebiyle yatırım için önemli bir cazibe merkezi olmasının yanı sıra lojistiğe verilen önemin de gün geçtikçe arttığı bir bölge olma özelliği taşımaktadır. Hatay'da var olan sanayi gelişmeleri sırasıyla: Ortadoğu'ya açılan sınır kapılarının ve limanlarının olması, limanlarının kullanımının yaygınlaşması, bölgedeki Organize Sanayi Bölgeleri'nin (OSB) yenilenmesi (Hassa ve Payas bölgesine yeni OSB'lerin açılması).

Bu gelişmeler Hatay Bölgesi'nin ticaret ve sanayi açısından önemini daha da artırmaktadır. Bu nedenle ticaretin etkin kullanılması için lojistik büyük önem arz etmektedir. Fakat lojistiğin etkin kullanılmasında karşılaşılan sorunlar, lojistik performansı olumsuz etkilemektedir. Bu sorunların tespitinin yapılması hem iyileştirmelere nereden başlanacağı hakkında sektöre yol gösterecekken hem de iyileştirmenin etki alanına kadar sektöre birçok fayda sağlayacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde Delphi ve DEMATEL yöntemlerinin tarihsel gelişimi, faydaları, literatürde kullanıldığı çalışmalar ve nasıl kullanıldığı hakkında bilgiler yer almaktadır.

2.1. Delphi Tekniği

Delphi tekniği, Amerika Birleşik Devletleri silahlı kuvvetleri için araştırma yapan Rand Corporation bünyesinde çalışan Olaf Helmer ve Norman Dalkey tarafından 1950'li yıllarda geliştirilmiştir (Şahin, 2001). Özellikle bir problem çözümünde kullanılan DELPHI tekniğinin amacı; problemin çözümünde söz sahibi uzmanların görüşlerine başvurmak ve uzmanların görüşleri arasında uzlaşmayı sağlamaktır. Bu teknik karar vermenin güç olduğu politik ve duygusal konularda kullanılabilir. Şahin'e göre tekniğin üç temel özelliği vardır: (1) katılımı gizlilik, (2) grup tepkisinin istatistiksel analizi, (3) kontrollü geri besleme (Şahin, 2001).

Dalkey'e göre (Gürbüz, 2016):

- Katılımda Gizlilik: Delphi çalışmasının başarılı olmasında anahtar özelliktir. Araştırmada fikirlerin kime ait olduğunun gizli tutulması düşünce sahibinin geri planda tutulmasına böylece fikirlerin ön plana çıkmasını sağlar. Böylece grup içinde söz sahibi baskın kişilerin düşüncelerinin ön plana çıkması engellenerek diğer kişilerin düşüncelerini rahat bir şekilde ortaya koymasını sağlayan güven ortamını destekler.
- Grup Tepkisinin İstatistiksel Analizi: Anket uygulandıktan sonra elde edilen sonuçların analizi katılımcı için anlaşılır olmalıdır.
- Kontrollü Geri Besleme: Delphi uygulamasında ardışık anketler birbirini takip eder. Bir önceki anketin sonuçlarının analizi katılımcıya iletilerek katılımcının düşünce ve görüşlerini tekrar gözden geçirmesine fırsat sunar.

Fong vd. (2013) göre bir grup uzmanın yüz yüze görüşme yapmalarına gerek kalmadan ortak bir karar alma mekanizması oluşturmasını sağlayan ve aynı zamanda karşıt görüşleri minimize etmek ve grup görüşünü iyileştirmek için tasarlanan yöntem Delphi tekniğidir (Fong vd., 2013). Bu yüzden Delphi tekniğinin uygulanmasında 4 önemli adım izlenir. İlk olarak uygulayıcı araştırmayı kontrol ederek daha somut sonuçlar elde eder. Sonraki adımda cevaplayanların ilişkisini, cevaplarını tekrar değiştirebileceği açık oturuma izin verileceği sayısal adımlarla ölçer. Daha sonra her aşamada tüm grupların verdiği cevaplar kontrol edilerek panelistlerin tekrar cevap vermesi ister. Kısacası panelcilerin cevaplarını alt aşamadaki değerlendirme ile görmesini sağlar. Son olarak cevaplayan isminin gizliliği tekniğin önemli bir özelliğidir çünkü her cevaplayan güçlü olan grubun baskı altında kalmaksızın özgür bir biçimde görüşünü ifade etme hakkına sahiptir.

İlk adımda konuya yönelik anket hazırlanır. Katılımcıların verdikleri cevaplar toplanır. İkinci aşamada ise soruların puanlaması ve ortalaması katılımcıya sunulur. Bu aşama cevaplayan kişi için görüşlere katılıp katılmama aşamasıdır. Böylelikle fikir birliğinin oluşması amaçlanır. Fikir birliğinin belli noktalarda sağlanamaması durumunda üçüncü aşamaya ihtiyaç duyulur. Cevap verenlerin yargılarını ortak payda içerisinde değerlendirmeleri istenir. İkinci aşamaya kıyasla üçüncü aşamada fikir birliğinin artması beklenmektedir.

Semerci'ye (2001) göre Delphi tekniği uygulaması 7 aşamadan oluşmaktadır. Bunlar, temel amacın belirlenmesi, katılımcı uzmanların belirlenmesi, uzman görüşlerinin alınması, elde edilen görüşlerin analizi, ortak görüş oluşturma çabaları, ortak noktaların belirlenmesi ve sonuçların kullanılmasıdır. DELPHI tekniği, sosyal alan başta olmak üzere birçok alanda, mevcut probleme çözüm üretme amacıyla sıklıkla tercih edilen popüler bir yöntemdir.

Delphi tekniğinin birçok avantajı vardır (Watkins vd., 2012). Delphi tekniğinin çok yönlü olması sebebiyle çeşitli konulara, derslere ve durumlara ait problemlerin ele alınabilmesi, çeşitli sektörlerden gelen uzmanlar ile dinamik ve hoşgörülü bir panel ortamının oluşturulabilmesi, uzman görüşlerinin elektronik postayla alınabilmesi gibi ortak müsait bir alana ihtiyaç duyulmaması, yansıtıcı uzmanın görüşlere etkisinin görüleceği tekniğin uygulanması esnasında yinelenen süreçlerin değiştirilebilmesidir.

Bunlarında dışında uzmanlara, birebir görüşmeye ihtiyaç duymadan, fikirlerini geliştirebilecekleri ve paylaşabilecekleri doğal bir grup sağlayabilmesidir. Böylece Delphi tekniğinin amacı bir görüşte birleşmeyi başarmaktır. Ayrıca demokratik bir yapıya sahip olması ve her katılımcıya katkı yapabilmesi için eşit fırsat verilmesi, Kantitatif analizinin oldukça basit olması (Microsoft Excel gibi programlar ile yapılabilmesi) Delphi tekniğinin diğer avantajlarıdır.

Delphi tekniğinin dezavantajları ise (Watkins vd., 2012): Koordinatörün uzman seçiminde, giriş sorunlarının seçiminde, teknik için tavsiye edilen uzmanların takibinde ve son olarak aktivitelerin çıktılarının hesaplanmasında olası hatalar olabilmesi, farklı yerlerden elde edilen verilerin toplanmasının beklenen zamandan daha uzun sürebilmesi, katılımcıların devam eden süreçlere devamlılığının zorunlu olması ve son olarak ortak paydada görüş dışında kalan bazı değerli bilgilerin gelecek stratejilerin ve ihtiyaçların belirlenmesinde kullanılmamasıdır.

Delphi tekniğinin işlevişi

Delphi tekniğinin uygulanma aşamaları sırasıyla aşağıdaki gibidir (Tanaş, 2013):

- Ana amacın belirlenmesi,
- Uzmanların seçimi,
- Uzmanlara sunulacak açık uçlu sorunların hazırlanması,
- Uzman görüşlerinin alınması (Birinci tur),
- Birinci turdaki uzman görüşlerinin incelenmesi ve analiz edilmesi,
- Uzmanlara birinci turdaki görüşlerinin analiz sonuçları açık bir şekilde tekrar yönetilerek görüşlerinin değiştirilmesi veya savunulması (İkinci Tur),
- Yeniden savunma ve gerekçeli durumun açıklanması (Üçüncü tur),
- Sonuçların kullanılması.

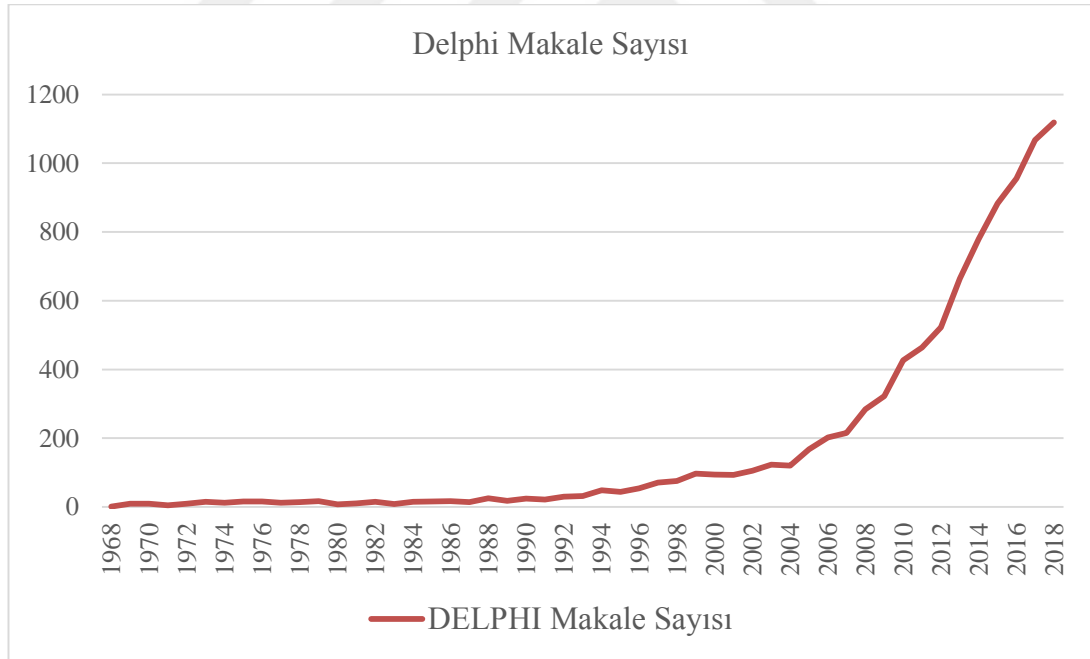
2.2. Literatürde Delphi Uygulamaları

Delphi tekniği uzman görüşlerinde uzlaşa sağlayan bir yöntemdir. Bu çalışmada kriterlerin belirlenmesi aşamasında Delphi yöntemi tercih edilmiştir. Bu bölümde ise literatürde Delphi yöntemini kullanan diğer çalışmalar incelenmiştir.

Delphi yöntemi Scopus üzerinden yapılan taramaya göre çoklu karar verme yöntemi ile Delphi'nin birlikte kullanıldığı 80 çalışma bulunmaktadır. Bunun dışında Delphi yöntemi birçok farklı alanda kullanılmıştır. Tespit edilen 9385 çalışma sırasıyla 5060 çalışma ile sağlık alanına, 1305 çalışma ile Sosyal bilimlere ve 965 çalışma ile mühendislik alanına aittir. Şekil'de görüldüğü üzere Delphi tekniği özellikle son yıllarda sıklıkla tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir.

Şekil 3

Yıllara göre Delphi makale sayısı dağılımı



Kaynak: Scopus

Literatürde Delphi tekniğinin kullanıldığı farklı alanlara ait birçok çalışma bulunmaktadır. Çalışmanın bu kısmında Delphi tekniğinin uygulandığı çalışmalar aşağıda incelenmektedir. İlk olarak lojistik sektöründe bulunan çalışmalar ve ardından eğitim, sağlık gibi çeşitli alanlarla yapılan çalışmalar incelenmiştir.

Acar (2017) çalışmasında Delphi tekniği ile AHP ve SPACE analizlerinin birlikte kullanılmasıyla Türkiye'deki lojistik firmalarının stratejik pozisyonlarını ve aksiyonlarını değerlendirilmiştir.

Petriçli ve Gökay (2016) çalışmasında örgüt stratejileri çerçevesinde önemli olan tedarikçi ön değerlendirme kriterlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Kriterlerin tespitinde Delphi tekniğinden faydalanılmıştır. Kriterlerin örgüt stratejileri ile ilişkilendirilmesi içinse bulanık ilişkisel haritalar kullanılmıştır.

Elgün (2015) yılı çalışmasında, fonksiyonel, çevreci ve mevzuata uygun lojistik köy yerlerin seçiminde birçok farklı kriterlerin olduğu öngörülmüştür. Lojistik köylerin konumunun özelliklerini ve lojistik potansiyellerini ortaya koyan bu çalışmada kriterler Delphi uzmanlık uygulamaları ve "Çok kriterli ağırlıklandırma" tekniği ile belirlenmiştir. Bu yöntem lojistik köylerin özelliklerini ve potansiyelini ortaya koyabilecek basit, hızlı, kabul edilebilir ve kıyaslanabilir bir model ortaya koymuştur.

Eğitim alanında da Delphi tekniğinin birçok uygulaması mevcuttur. Menke vd. (2018) çalışmasında akademik danışmanların yeterliliğini sağlayabilecekleri kriterleri belirlemeyi amaçlamışlardır.

Gürbüz (2016) çalışmasında Endüstri mühendisliği bölümünün SWOT analizini yapmıştır. Endüstri Mühendisliği Bölümünün, güçlü ve zayıf yanları, fırsatları ve tehditleri Delphi yöntemiyle belirlenmiştir. Elde edilen faktörler AHP ile analiz edilmiş, ardından faktörlerin önem derecesi belirlenmiştir. Bu doğrultuda Endüstri mühendisliğinin gelecek stratejileri hususunda bir çerçeve oluşturulmuştur.

Fong vd. (2013) çalışmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının geliştirilmesi amacıyla Malezya'da Uzman Matematik ve Bilim öğretmenlerine Delphi tekniği ile anket uygulanmıştır.

Akpur ve Altun (2012) çalışmasında 27 öğretim elemanının ve 36 öğrencinin ana ders kitabı hakkındaki düşüncelerini belirlemek için Delphi tekniğinden yararlanılmışlardır.

Alrasheed vd. (2018) yılı çalışmasında Sudan’da yaşayan görme kusuru bulunan çocukların bakımlarında karşılaşılan sorunların çözümleri için fikir birliği oluşturulmaya çalışılmıştır. Fikir birliğinin yaratılmasında Delphi tekniği kullanılmıştır. Sırasıyla % 80, % 100 ve % 90 katılımı 3 oturum sonucunda kör çocukların bakımında en önemli başlıkların yoksulluk seviyesi, göz bakım istasyonlarının yetersizliği ve toplumun bu konudaki farkındalığının azlığı olduğu görülmektedir. Finansal destek ve kademeli eğitim programlarıyla bu sorunların çözümüne ulaşacağı düşünülmektedir. Bu problemde lojistik sorunların tespiti için Delphi yöntemi, uzlaşma sağlaması nedeniyle kullanılmıştır.

2.3. DEMATEL Yöntemi

1972 ve 1976 yılları arasında Cenevre Battelle Memorial Enstitüsü, Bilim ve İnsan İlişkileri programı tarafından ortaya atılan DEMATEL kelimesi anlamı “THE DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION LABORATORY”dir. Literatürde kısaca DEMATEL olarak adlandırılan bu teknik karışık problemlerin çözümde kullanılmaktadır (Çavdarıcı, 2017). Liou’ ya göre bu yöntem, uzmanların görüşlerini yararlanarak yapısal model oluşturmaktadır (Karaoğlan ve Şahin, 2016). Li ve diğerlerine göre ise temelinde GRAF teoriiyi barındıran DEMATEL metodu nedensel ilişkiyi daha iyi kavramamızı sağlayacak faktörleri sebep ve sonuç olarak iki gruba ayırır. Böylelikle sorunları taslak halinde çözme ve planlama imkânı sunar (Aksakal ve Dağdeviren, 2010).

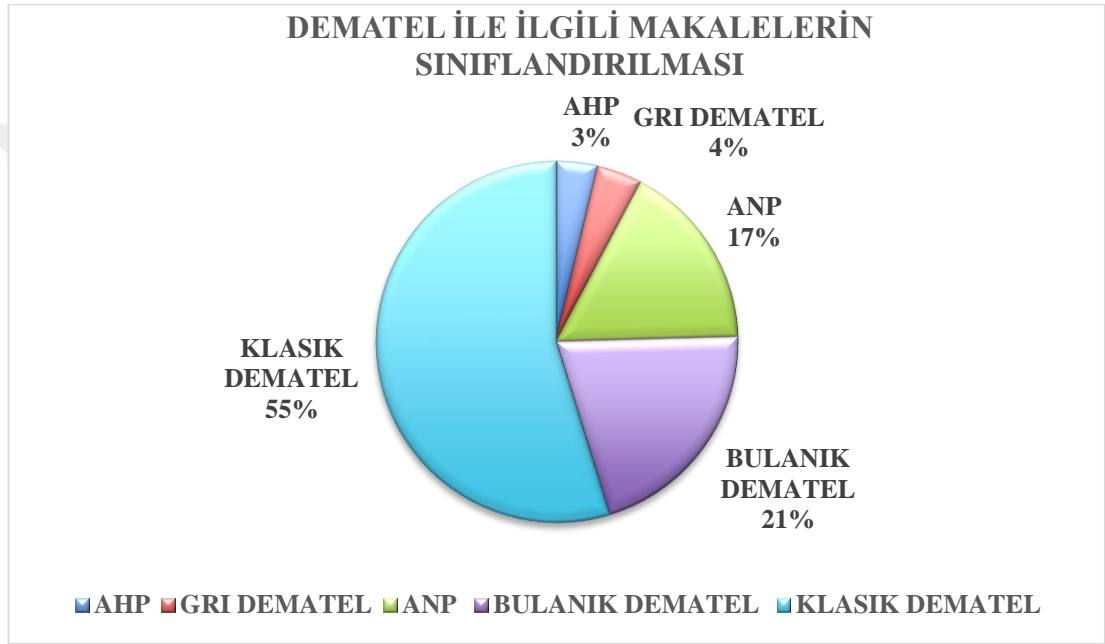
Literatürde 1981’den 2018’e kadar 1003 tane DEMATEL tekniğinin uygulandığı çalışma tespit edilmiştir. Çalışmalarda 2009 yılı itibariyle önemli bir artış gözlenmiştir. Ayrıca 1003 çalışmanın içerisinde DEMATEL ile bütünleşik diğer Çoklu Karar Verme yöntemlerinden de faydalanılmıştır. Bu çalışmaların 67 tanesinde AHP, 74 tanesinde gri DEMATEL, 309 tanesinde ANP, 379 tanesinde Bulanık DEMATEL ile bütünleşik DEMATEL uygulanmıştır. Şekil 4’te kullanılan yöntemlere göre gruplandırılmış literatür çalışmaları görülmektedir.

Ulusal yayınlar içerisinde Dergipark üzerinden yapılan incelemede ise 2010 ve 2018 yılları arasında DEMATEL ile ilgili birçok çalışmaya ulaşılmıştır. Veri tabanı

2010 yılı öncesini kapsamadığından araştırma 2010-2018 yılları arasıyla sınırlı tutulmuştur. Çalışmaların 47 tanesi Klasik DEMATEL, 996 tanesi BULANIK DEMATEL, 482 tanesi Gri DEMATEL, 634 tanesi AHP ve DEMATEL ve son olarak 186 tanesi DEMATEL VE ANP' dir. Bu veriler doğrultusunda, DEMATEL' in ulusal ve uluslararası çalışmalarda sıklıkla tercih edilen önemli bir yöntem olduğu görülmektedir.

Şekil 4

Scopus' da yapılan DEMATEL Yönteminin Uygulandığı makalelerin taraması (1981-2018)



DEMATEL, karmaşık faktörler arasında yapısal bir model oluşturularak bu faktörlerin oluşturduğu karmaşık yapının analiz edilmesi için kullanılmaktadır. Özellikle bu yapısal modeller, matris ya da diyagramlarla görselleştirilerek bağlamsal ilişkileri resmeder (Türker, 2012). DEMATEL metodu ile kriterlerin ağırlıkları hesaplanabilmekte ve böylece kriterler önem derecesine göre sıralanabilmektedir. Bu yöntem ayrıca kriterler arasındaki etki derecesini de ölçmektedir. Kriterler içerisinde diğerlerine oranla daha çok etkisi olanlar “Dağıtıcı” (Dispatcher), etki görenler ise “Alıcı” (Receiver) olarak adlandırılmaktadır (Seyed-Hosseini, Safaei ve Asgharpour, 2006).

Wu ve Nilashi'ye göre (Koçak vd. 2017) DEMATEL yöntemi, birkaç adımdan oluşmaktadır. Bu adımlar aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

Adım 1: Direkt – İlişki Matrisi (A) oluşturma

Direkt İlişki Matrisi A; n tane kriterin, uzman grup tarafından Tablo 5’de gösterilen İkili Karşılaştırma Skalası kullanılarak ikili karşılaştırması yapılır. Elde edilen sonuçların aritmetik ortalaması alınarak bir nxn matris elde edilir. Bu Direkt ilişki matrisi olarak adlandırılır.

Tablo 5

DEMATEL Yöntemi Karşılaştırma Ölçeği

Sayısal Değer/ Tanım
0 Hiç Etkisi Yoktur
1 Düşük Düzeyde Etkisi Vardır
2 Orta Düzeyde Etkisi Vardır
3 Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır
4 Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır

Direkt İlişki Matrisi:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ a_{i1} & \dots & a_{ij} & \dots & a_{in} \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2: Normalize edilmiş direkt ilişki matrisinin oluşturulması

Bu aşamada direkt ilişki matrisi (A) normalize edilir. Normalizasyon yapılabilmesi için ilk olarak “k” katsayısı hesaplanmalıdır. Her bir satırın ve sütunun elemanlarının toplamları arasından en büyük olan değer tersi alınarak “k” katsayı elde edilir.

Normalleştirilmenin amacı bütünlük karar yapısındaki bozulmanın en aza indirilmesidir. Burada direkt ilişki matrisi (A) kullanılarak normalize edilmiş direkt ilişki matrisi (N) aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplanır. Burada direkt ilişki matrisinin (A) her bir değeri, satır sütunun en büyük değerinin tersi alınarak elde edilen k katsayısı ile çarpılarak elde edilir. Elde edilen N matrisinin değerleri 0 ile 1 arasında bir değer alır. N matrisinin köşegen öğeleri 0’ dır.

Normalizasyon katsayısının elde edilmesi

$$k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2)$$

Normalize edilmiş Direk İlişki matrisinin elde edilmesi

$$N = k \times A \quad (3)$$

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ a_{i1} & \cdots & a_{ij} & \cdots & a_{in} \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nj} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Adım 3: Toplam ilişki matrisinin oluşturulması

Bu aşamada bir önceki aşamada elde edilen normalize edilmiş ilişki matrisi (N) ile aşağıdaki formül kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) oluşturulur. I birim matrisi ifade etmektedir.

Toplam İlişki Matrisinin elde edilmesi

$$T = N + N^2 + N^3 + \cdots = \sum_{i=1}^{\infty} N^i \quad (4)$$
$$= N(I - N)^{-1}$$

Adım 4: Gönderici grubu (D) ve alıcı grubu (R) belirlenmesi

S matrisindeki sütunlar toplamı (R), S4 matrisindeki satırlar toplamı (D)'dir. Buna göre 4.5 ve 4.6 eşitliklerinin hesaplamaları için D-R ve D+R değerleri kullanılır. Böylece her bir kıstasın diğerlerine olan etki seviyesi ve diğerleriyle ilişki seviyesi belirlenir. D-R değeri pozitif olan kıstaslar diğerleri üzerinde daha yüksek etkiye sahiptirler ve bu sebeple daha yüksek önceliğe sahip oldukları kabul edilir. Bu tip kıstaslar dağıtıcı (dispatcher) grubu kıstaslarıdır. D-R değeri için negatif olan kıstaslar ise diğer kıstaslardan daha fazla etkilendiği kabul edilir. Daha düşük önceliğe sahip olduğu kabul edilen bu kıstaslar alıcı (receiver) grubu kıstaslarıdır. Öte yandan D+R değerleri her bir kıstasın diğer kıstaslarla arasındaki ilişkisini gösterir ve D+R değeri ilişkinin düzeyini göstermektedir. Yüksek ise kıstaslar diğer kıstaslarla daha çok ilişkilidir, düşük olanların ise diğerleriyle ilişkisi azdır (Battal, 2018). Ayrıca uzmanlar bir eşik değer belirler. Eşik değer belirlenerek daha dikkat çekici ve daha öncelikli kriterler ön plana çıkar. Toplam İlişki Matrisinin (T) ortalaması alınması eşik değerinin uzmanlar tarafından belirlenemediği durumlarda kullanılmaktadır. Eşik değer T matrisinin ortalaması olarak belirleneceği gibi literatürde uzmanlar tarafında da belirlendiği görülmüştür. Toplam İlişki Matrisinde eşik değer üstünde kalan kriterler diyagramda etkileyen olarak gösterilmektedir.

Toplam İlişki Matrisi

$$T = [t_{ij}]_{n \times n}, i, j = \dots n \quad (5)$$

Sütunların Toplamı

$$D = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{n \times 1} = [t_i]_{n \times 1} \quad (6)$$

Satırların Toplamı

$$R = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{1 \times n} = [t_i]_{n \times 1} \quad (7)$$

Adım 5: Kriter ağırlık ve önceliklerin belirlenmesi

Bu aşamada elde edilen uzman görüşlerine dayanılarak kriter ağırlık belirlenir ve kriterler kendi aralarında öncelikli olarak sıralanır.

Kriter Ağırlıklarının Elde edilmesi

$$W_i = \frac{1}{\sqrt{(D_i + R_i)^2 + (D_i - R_i)^2}} \quad (8)$$

Önceliklerin Belirlenmesi

$$W_i = \frac{w_i}{\sum_{j=1}^n w_i} \quad (9)$$

Adım 6: Etki ilişki haritasının oluşturulması

Bu aşamada kriterlerin birbirleri arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü ortaya koyan toplam ilişki matrisinin tüm değerlerinin ortalaması alınarak eşik değer belirlenir, ardından etki haritası oluşturulur. Etki haritası kriterlerin birbirleri arasındaki ilişkisini ve düzeyini gösteren bir görseldir.

2.4. Literatürde DEMATEL Uygulamaları

Küreselleşen dünya ekonomisinde rekabet gün geçtikçe artmaktadır. Artan bu rekabette bir adım öne geçmek isteyen şirketler açısından lojistik büyük önem arz etmektedir. Ülkemizin Avrupa ve Asya'ya köprü konumunda bulunması ve önemli bir jeopolitik konuma sahip olması lojistiğin bir sektör olarak önemini gün geçtikçe arttırmaktadır. Lojistik sektöründe karşılaşılan sorunların SWOT analizi ile nitel

olarak ele alınmasının dışında nicel olarak Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile de ele alındığı görülmektedir. Kriterler arası önceliklerin belirlenebilmesi açısından DEMATEL yöntemi tercih edilmiştir. Bu bölümde yöntemin uygulandığı çeşitli çalışmaları inceledik.

DEMATEL, karmaşık faktörler arasında gelişmiş güzel yapıları içeren yapısal bir model kurulması ve analiz edilmesi hususunda kullanılan bir Çoklu Karar Verme yöntemidir. Yapısal modeller matris ve diyagramlarla ifade edilmektedir. Son yıllarda ulusal ve uluslararası alanda DEMATEL yönteminin uygulandığı çalışmalar bulunmaktadır. İlk olarak, Battal (2018) çalışmasında havayolu taşımacılığında kullanılan çeşitli finansman yöntemlerinde karşılaşılan sorunları incelemiştir. Bu sorunlar DEMATEL yöntemi ile analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda sorunlar arasındaki neden sonuç ilişkisi kurulmuştur. Ayrıca sorunların ilişki düzeyi ve öncelik durumu açıklanmıştır. Tablo 6’da görüldüğü üzere DEMATEL yönteminin literatürde yer alan çalışmaları incelenmiştir.

Mumtaz vd. (2018) çalışmasında gelişen endüstri ile Pakistan’da oluşan çevre kirliliğinin azalmasını sağlayan yeşil lojistiğin başarılı bir şekilde yönetilmesi 12 kriter belirlenmiştir. Kriterler arası ilişki DEMATEL yöntemiyle incelenmiştir. Yeşil lojistik başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayan en etkili kriter “Organizasyonel kapsam” olmuştur.

Shahbaz Khan vd. (2018) soğuk tedarik zinciri yönetiminde karşılaşılan engelleri belirlemiştir. Bu engellerin birbirleri arasındaki ilişki düzeyini anlamının daha etkin bir yönetime katkı sağlayacağını öngörmüştür. Etkin yönetimi engelleyen 8 kriter belirlenmiştir. DEMATEL yöntemi uygulandıktan sonra çıkan sonuca göre bu etkilerin 5 tanesi etkileyen 3 tanesi de etkilenen olduğu görülmüştür.

Silvia Carpitell vd. (2018) çalışmasında işletme içerisinde insan yönetimini etkileyen 6 kategoride toplam 16 faktör belirlemiştir. Bu faktörler arasındaki ilişkiyi matematiksel çerçevede göstermek amacıyla DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır.

Sarı vd. (2017) tarafından lojistik alanında yapılan çalışmada tedarik zinciri yönetiminin sürdürülebilir olması amacıyla tedarikçi seçiminde başarı kriterleri belirlenmiştir. Uluslararası çalışan bir sağlık firmasına yapılan uygulamada tedarikçi seçimini etkileyen 12 kriter belirlenmiştir. Bu kriterlerin hangisinin etkileyen hangisinin etkilenen olduğu ve hangilerinin önemli hangilerinin önemsiz olduğunu saptamak amacıyla DEMATEL yöntemi uygulanmıştır. Çıkan sonuçlara göre sürdürülebilir bir strateji yürütülmesi amacıyla firmanın tedarikçi seçimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Jia vd. (2015) çalışmasında ekonomik ve çevre açısından sürdürülebilir bir bakış açısıyla taşıyıcı seçimini etkileyen faktörler incelenmiştir. Çalışmada Hindistan'ın taşıyıcı firmalarında çalışan yedi uzmanın görüşleri alınmıştır. Taşıyıcı seçimini etkileyen kriter belirlenmiştir. Belirlenen kriterler etkileyen ve etkilenen olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Kriterlerin ilişki diyagramları üzerinde etkileri incelenmiştir. En etkili kriter çevreci paketlemedir. Çevreci kriterlerin ekonomik kriterlere göre seçimlerde etkili olduğu kanısına varılmıştır.

DEMATEL yöntemi Lojistik alanı dışında çeşitli alanlarda da uygulanmaktadır. Koçak ve Diyardin (2018)'e göre bilgi ve teknolojide yaşanan olumlu gelişmelerin Dünya'yı tek Pazar haline getirmesi sonucunda ülkelerin tedarik zincirini etkin kullanması büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle Sanayi 4.0'a geçiş sürecinde başarı kriterlerinin belirlenmesi ve bu başarı kriterlerinin etkinliği incelenmiştir. DEMATEL yöntemiyle Stratejik vizyon, Örgütsel yapı, Değer Zincirinde Yatay Entegrasyon, Dikey Entegrasyon, gibi 9 kriterine etki düzeyleri incelenmiş birbirileri arasında ilişki ortaya konulmuştur. Badem Ekrem (2018) çalışmasının amacı ise restoranların tüketici tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, faktörlerin arası ilişki düzeyi ve önem derecelerinin belirlenerek uygun restoranın seçimidir. Bu ilişkinin nicel ifade edilmesinde DEMATEL yöntemi tercih edilmiştir. Toplam 5 faktör belirlenmiş ve bu 5 faktörün arasında en çok etkiye sahip faktör "hizmet kalitesi" olmuştur. Gürbüz F. çalışmasında ise Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından belirlenen geri dönüşüm sektörünün sorunlarını DEMATEL ve GRİ DEMATEL yöntemi ile inceleyerek sorunların öncelik sıralaması yapılmıştır. Ho vd. (2012) çalışmasında tedarikçinin kalite performansı değerlendirilmiştir. Çalışmada

etkileyen (cause) ve etkilenen (affected) faktörlerin tespitinde DEMATEL yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 6

DEMATEL Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar

Yöntem	Uygulama	Yazar	Yıl
DEMATEL	Sanayi 4.0 Geçiş Süreçlerinde Kritik Başarı Faktörlerinin DEMATEL Yöntemi İle Değerlendirilmesi	Koçak Aydın ve Diyadin Aslı	2018
	Tekstil Sektöründe Tersine Lojistik Sistemlerinin Tasarımını Etkileyen Kriterlere İlişkin Bir Karar Analizi	Güzel, Barış. Ve Taş, Ayşegül	2018
	Etkin Soğuk Tedarik Zinciri Yönetimine Yönelik DEMATEL Yaklaşımı	Shahbaz Khan ve diğerleri,	2018
	Endüstride Organizasyonel Riskleri Azaltmak İçin İnsan Faktörlerinin Yönetimi	Silvia Carpitell,	2018
	Türkiye’de Havayolu Taşımacılığının Finansman Sorunları: DEMATEL Yöntemi Uygulaması	Battal, Ünal	2018
	Restoran Seçiminde Tüketiciyi Etkileyen Faktörlerin DEMATEL Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Bir Uygulama	Badem E. Ve Öztel A	2018
	DEMATEL yöntemiyle Denizyolu nakliyecileri için konteyner nakliye hattını seçimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi	Ho, T-C. vd.	2017
	Geri Dönüşüm Sektörüne İlişkin Sorun Alanlarının DEMATEL ve GRİ DEMATEL Yöntemiyle Değerlendirilmesi	Gürbüz F. ve Çavdarıcı S.	2017
	DEMATEL yöntemiyle Çevreci nakliyenin seçiminde etki kriterlerinin belirlenmesi ve gelişimi: Hindistan’da bir uygulama	Peng Jia, Kannan Govindan, Devika Kannan,	2015
	Restoranlarda Japon Aşçılar Tarafından Geliştirilen Yeni Yemeklerin Geliştirilmesinde Aşçılık Başarı Faktörlerinin Bilişsel Altyapısı	Kawasaki Hiroya ve Kasamatsu Chinatsu,	2015
	Restoran Mekânının Tasarımı İçin Kriterlerin Değerlendirilmesi	Horng v.d.	2013
	Teknoloji Tabanlı Firmaların Teknolojik Yenilik Kapasitelerinin Değerlendirilmesi	Sumrit ve Anuntavoranich.	2013
	İleri Teknoloji Tesisin Tasarımında Performans İyileştirilmesi	Wang vd.	2012
	Portföy Seçimi Değerlendirilmesi	Warma ve Kumar,	2012
	Tedarikçi Kalite Performansı Değerlendirilmesi	Ho vd.	2012
	Tesis Yeri Seçimi Değerlendirilmesi	Baruah vd. Xie vd. .	2012
	Yeşil Tedarik Zinciri Değerlendirilmesi	Lin vd. 2011; Wu vd.	2011
	Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojileri İçin Tespit Edilen Kriterlerin Değerlendirilmesi	Tseng vd. 2011	2011

Tablo 7

DEMATEL Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar (Devamı)

Yöntem	Uygulama	Yazar	Yıl
DEMATEL	Hizmet Kalitesi Değerlendirilmesi	Wang vd. 2011; Shieh vd.	2010
	Kliniklerde Kullanılabilecek Karar Destek Sistemi Kriterlerinin Değerlendirilmesi	Jeng,	2010
	Teknoloji Pazar Yeri Seçimi Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Değerlendirilmesi	Lin ve Tzeng, Yang vd.	2009 2008

Tablo 8

DEMATEL ve AHP Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar

Uygulama	Yazar	Yıl
OSB Yer Seçiminde Dikkate Alınan Kriter Önem Derecelerinin ve Kriterler Arası Etkileşimin Belirlenmesi	Pekkaya Mert ve Aslan Büşra,	2018
Tekstil Sektöründe Tersine Lojistik Sistemlerinin Tasarımını Etkileyen Kriterlere İlişkin Bir Karar Analizi	Güzel Barış ve Taş Ayşegül,	2018
DEMATEL ve ANP yöntemiyle oluşturulan SWOT Analizi ve Porter'ın 5 Güç Modelinden yararlanarak Rekabetçi Stratejinin Geliştirilmesi	Öneren Melahat, Arar Tayfun ve Yurdakul Gülşen	2017
DEMATEL ve AHP Yöntemleri ile İşletmelerin Satın Alma Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım, DSLR Kamera Örneği	Karaoğlan S. Ve Şahin S.	2016
Yetenek Yönetimi Temelli Personel Atama Modeli ve Çözüm Önerisi	Erdem AKSAKAL ve Metin DAĞDEVİREN,	2015
DEMATEL ve ANP Yaklaşımları Kullanılarak Hesap Çizelgelerine Dayalı Bir Karar Destek Sistemi Geliştirilmesi	Ölçer M.G, 2013	2013
Araç Filosunun Bakım Yönetim Göstergelerinin Değerlendirilmesi	Vujanovic vd.2012	2012
ANP ve DEMATEL Yöntemleri İle Personel Seçimi Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım	Aksakal Erdem ve Dağdeviren Metin,	2010

ÇKKV yöntemlerinin birçoğunda olduğu gibi DEMATEL yönteminin de literatürde bulanıklaştırıldığı görülmüştür. Organ (2013) yılı çalışmasında üretim performansını büyük ölçüde etkileyen makinelerin seçiminde karar verme sürecini etkileyen kriterlerin birbirlerini arasındaki ilişki incelenmiştir. Kriterler arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır. Ayrıca karar

alma sürecindeki belirsizliğin etkisinin azaltılması ve insan yargılarının da sayısal değerlerle ifade edilebilmesi amacıyla, Bulanık DEMATEL yöntemi uygulanmıştır. . Ek olarak, sebep sonuç ilişkisini gösteren diyagram oluşturulmuştur.

Tekez (2018) yılı çalışmasında hazır giyim sektörünün hammaddesi olan kumaşın kalite düzeyine etki eden faktörler bulanık DEMATEL tekniği ile analiz edilmiştir. DEMATEL yöntemi ile bu faktörlerin birbirleri ile olan ilişki düzeylerinin ortaya konulması ve kumaş kalitesi üzerindeki etki değerlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Uzmanların dilsel değerlendirmedeki belirsizliğin ortadan kaldırılması amacıyla bulanık kümeden yararlanılmıştır.

Altınırnak vd. (2017) çalışmasında öğrencilerin ders seçimini etkileyen veya seçiminden etkilenen 17 kriter belirlenmiştir. Öncelikli kriterlerin belirlenmesi amacıyla Bulanık DEMATEL yöntemi uygulanmıştır. DEMATEL uygulamasına farklı bölümlerde okuyan 50 öğrenci katılım göstermiştir. Belirlenen kriterler önem derecesine Bulanık DEMATEL yöntemiyle sıralanmıştır. Öncelikli olarak belirlenen kriterlerin nedensellik diyagramı hazırlanmıştır. Kriterler ders seçimini etkileyenler ve etkilenenler olarak gruplara ayrılmıştır.

Bulanık DEMATEL'in diğer karar verme yöntemleriyle bütünleşik uygulamaları da literatürde mevcuttur. Kabadayı ve Dağ (2017) çalışmasında çoklu karar verme yöntemlerinden biri olan Bulanık DEMATEL ve Bulanık PROMETHEE'yi bütünleşik uygulamışlardır. Uygun makine ve teçhizatın seçiminin üretim esnekliği ve verimliliği arttırdığına vurgu yapılmıştır. Makine seçiminde kriterlerin belirlenmesinde Bulanık DEMATEL yöntemi uygulanmış, alternatif seçimlerin değerlendirilmesi ve işletme için en uygun makinenin belirlenmesi içinse Bulanık PROMETHEE yöntemini kullanmışlardır.

DEMATEL gibi diğer ÇKKV yöntemlerine bulanık küme uygulandığı görülmüştür. Kısa ve Perçin (2017) çalışmasında üretim planlaması açısından makine seçiminin önemli olduğu vurgulamıştır Yapılan çalışmada doğal taş sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın makine seçiminde çözüm aranmış, karar alma sürecindeki belirsizlikleri ortadan kaldırmak amacıyla Bulanık DEMATEL ve Bulanık VIKOR yöntemi uygulanmıştır. Bulanık DEMATEL yöntemiyle kriterler arası

ilişkiler belirlenerek kriter ağırlıkları tespit edilmiştir. VIKOR yöntemiyle ise üç kesim makinesi alternatifleri arasından en uygun olanının seçilmesi sağlanmıştır.

Bostancı vd. (2017) çalışmasında Toplu Konut İdaresi (TOKİ) toplu konut bölgesinde oturanların memnuniyetinin değerlendirilmesi için bir model oluşturulmuştur. Çalışmada Yenidoğan toplu konut bölgesi ve İldem toplu konut bölgesi olmak üzere iki farklı TOKİ toplu konut bölgesi seçilmiş, ardından toplu konut bölgeleri arasındaki memnuniyeti etkileyen faktörler belirlenmiştir. Faktörlerin mekânsal karşılıklarına ele alan bulanık bir değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar ışığında her iki bölge için de geo istatistik tabanlı ve Coğrafi Bilgi Sistemi destekli karşılaştırılabilir bir memnuniyet haritası oluşturulmuştur. Çıkan sonuçlara göre Yenidoğan bölgesi memnuniyet oranı % 60 gibi yüksek olmasına karşın İldem Toplu konut bölgesi memnuniyet oranı oldukça düşüktür. Çalışmanın sonucunda toplu konutta yer seçimi, kent merkezi ile olan ilişki ve ulaşım bağlantılarının güçlü etkenler olduğu ifade edilmiştir.

Kuo-Pin Lin vd. (2016) çalışmasında Sürdürülebilir Tedarik Zinciri için toplam 17 kriter belirlenmiştir. Bunlar; Birim fiyat ve ödeme şekli, Teslim şekli, tedarikçi kapasitesi, nakliye şekli, teslim süresi, teknik özellikler, sertifikasyon, tedarikçi ile iletişim ve hizmet, çöp tazminatı, tasarım ve renk uyumu, kolay açılan ve kapsayan ürün, tedarikçi tarafında paketlenen ürüne çeşitli testlerin uygulanması, boyutların varyasyonu, ambalajlamanın kalitesi, tedarik edilen ürünün sertifikasyonu ve son olarak, benzer iş sahasından müşteridir. Belirsizliğin ortadan kaldırılması amacıyla Bulanık DEMATEL uygulanmıştır. Çalışma Lin vd. (2014) çalışmasındaki eksik konular incelenerek geliştirilmiştir.

Özdemir (2016) çalışmasında Limanlarda yaşanan iş kazalarına neden olan etkenleri ve bu etkenlere çözüm olabilecek önerileri belirlenmiştir. Kazaya sebep olan etkenlerin birbirleri ile olan ilişkini göstermek için DEMATEL, alternatif çözüm önerileri arasında sıralama yapılabilmesi içinse TOPSIS yöntemi kullanılmıştır.

Ertuğrul vd. (2016) çalışmasında İstanbul Menkul Kıymetler borsasında işlem gören 7 sigorta şirketinin performans analizi yapılmıştır. Performans oranları Bulanık DEMATEL yöntemi ile belirlenmiştir. Tecnique for Order Prefence By Similarity to

İdeal Solution kısaca TOPSIS ve Bulanık TOPSIS Bulanık DEMATEL yöntemi ile bütünleşik kullanılarak uygulanmıştır. Şirketlerin 2008-2014 yılları arasındaki performansları sıralanmış ve iki yöntemin karşılaştırılması yapılmıştır.

Ekşili vd. (2015) çalışmasında kriz dönemlerinde 5 yıldızlı otelin uygulaması gereken tasarruf stratejilerini otel işletmecileriyle yapılan bire bir görüşmelerle belirlenmiştir. Tasarruf stratejilerinin birbirleri ile olan ilişkisi Bulanık DEMATEL yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Yedi tasarruf stratejisi içerisinde “tüm departmanlardan personel sayısını azaltmak” diğer stratejilerden en çok etkilenen stratejidir.

Tablo 7’de görüldüğü üzere AHP ve DEMATEL karar verme yöntemlerinin bütünleşik kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Pekkaya ve Aslan (2018) çalışmalarında OSB kuruluş yeri seçiminde dikkate alınması gereken kriterleri belirlemiştir. Bu kriterlerinin önem derecelerini belirlenmesi, kriterler arasındaki etkileşim ile etkileşimin yönlerini modellenmesi ve elde edilen bulguların/sonuçların araştırmacı-karar vericilere bilgi olarak sunulması amaçlanmıştır. Çalışmada, OSB kuruluş yeri seçiminde etkili 8 ana kriterin önem derecelerinin belirlenmesi için AHP ile DEMATEL ve kriterler arası etkileşim analizi için DEMATEL yöntemleri kullanılmıştır. AHP ve DEMATEL yöntemleriyle kriterlerin ağırlıkları belirlenmiştir AHP yöntemi ile belirlenen ağırlıkların daha uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Güzel ve Taş (2018) tekstil sektöründe tersine lojistik uygulama bilincinin seviyesini ve tersine lojistiğin hangi atıklara uygulandığı incelenmiştir. Elde edilen bulgulara ışığından tekstil geri dönüşümünde faaliyet gösteren işletmelerin kararlarını ve faaliyetlerini etkileyen kriterler belirlenmiştir. Belirlenen kriterlerin DEMATEL ve AHP yöntemi kullanılarak önem derecesi belirlenmiştir.

Aksakal ve Dağdeviren (2015)’in çalışmasında değişen yönetim anlayışının en büyük unsurlarından biri olan yetenek ve yetenek yönetiminin önemine vurgu yapılmıştır. Çalışmada iş gücü yetenek düzeyinin tespitinde AHP ve DEMATEL yöntemleri ile bulanık değerlendirme yapılmıştır. 0-1 hedef programlama ile atama problemi üzerinde çalışılmıştır. DEMATEL ve AHP ile elde edilen sonuçlar hedef atama ile kısıta dönüştürülmüş, ardından bu kısıtın etkisi incelenmiştir.

Yüksel (2015) çalışmasında eğitim sisteminin performansını etkileyen faktörler belirlenmiştir. Bu faktörler birbirlerini arasındaki ilişkinin belirlenmesinde DEMATEL yönteminden ve faktörlerin ağırlıklarının belirlenmesinde ise AHP yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen algoritmanın diğer eğitimsel performans düzeyi ölçümlerinde kullanılabileceği önerilmiştir.

Karaoğlan ve Şahin (2016)'in çalışmasında DSL Kameraları için satın alma sürecini etkileyen faktörler incelenmiştir. Maliyet (T) Teknik Özellikler, (V) Video Özellikleri, (D) Dayanıklılık, (P) Performans, (G) Görüntü Kalitesi ve (B) Boyutlar olmak üzere toplam 7 tane satın alma süreci etkileyen faktör belirlenmiştir. Bu faktörlerin birbirleri arasındaki ilişki DEMATEL yöntemiyle incelenmiştir. Bu faktörlerin işletme açısından önceliğinin belirlenebilmesi için AHP yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 9

Bulanık DEMATEL Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar

Uygulama	Yazar	Yıl
Bulanık Delphi ve DEMATEL yöntemiyle Lojistik Yönteminin etkilerinin kıyaslanması	Sachin K. M, v. d.	2018
Hazır Giyim Üretiminde Kumaş Kalitesine Etki Eden Faktörlerin Bulanık DEMATEL Yöntemi Kullanılarak Analizi	Tekez Esra Kurt ve Özçelik Tijen Över,	2018
Yüksek Öğretimde Ders Seçiminde Bulanık DEMATEL Yönteminin Uygulanması: Eskişehir Meslek Yüksekokulu Örneği	Altınırnak S. v. d.	2017
Bütünleşik Bulanık DEMATEL -Bulanık VIKOR Yaklaşımının Makine Seçimi Problemine Uygulanması	Ayşe Cansu Gök Kısa, Selçuk Perçin	2017
Bulanık karar verme teknikleri ile CBS destekli konut memnuniyeti araştırması	Bostancı Bülent, Bakır Neşe Yılmaz, Doğan Umut ve Güngör Merve Koçak	2017
Bulanık DEMATEL Yöntemi Yaklaşımı Kullanılarak Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi Üniversitelerde Bölüm Etkinliklerinin Ölçülmesinde Kullanılan Kritik Başarı Faktörlerinin Bulanık DEMATEL Yöntemi İle Belirlenmesi	Kuo-Ping Lin v. d.	2016
Bulanık TOPSIS ve Bulanık DEMATEL ile Sigorta Firmaları Performans Analizi	Türker T. ve diğerleri,	2016
Bulanık DEMATEL ve Bulanık TOPSIS Yöntemleri Kullanılarak Limanlarda Yaşanan İş Kazalarının İncelenmesi	Ertuğrul İrfan ve Özçil Abdullah	2016
Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Kriz Dönemlerinde Uygulanan Tasarruf Stratejilerinin Bulanık DEMATEL Yöntemiyle İncelenmesi	Özdemir Ünal,	2016
Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık DEMATEL Yaklaşımının Kullanılması	Ekşili Nisa, Ünal Zeynep ve Çetin Emre İpekçi	2017
	Chun-Me Su ve diğerleri,	2015

BULANIK DEMATEL

Tablo 10

Bulanık DEMATEL Yönteminin Kullanıldığı Uygulamalar(Devamı)

Uygulama	Yazar	Yıl
Bulanık DEMATEL Yöntemiyle Makine Seçimini Etkileyen Kriterlerin Değerlendirilmesi	Organ,	2013
Bilgi Yönetimi Uygulaması Kriter Değerlendirilmesi	Wu,	2012
Tedarikçi Seçimi Değerlendirilmesi	Gharakhani, 2012.; Chang vd.,	2011
Yeni Ürün Geliştirmede Proje Yönetimi	Chang vd.,	2011
Küresel Yöneticilerin Yetkinliklerinin Geliştirilmesi	Mokhtarian, 2011; Wu ve Lee,	2007
Turizmin Gelişiminde Turist Taleplerinin Değerlendirilmesi	Tseng vd.,	2011b
Hizmet Kalitesi Değerlendirilmesi	Chen vd.,	2008

Tablo 9’da görüldüğü üzere DEMATEL yönteminin diğer karar verme yöntemleriyle bütünleşik uygulamaları da literatürde mevcuttur. Dursun (2018) çalışmasında DEMATEL ve VIKOR bütünleşik uygulanarak sözel gösterim ve hiyerarşiler için karar verme algoritması önerilmiştir. Ölçütlerin ağırlıklarının belirlenmesi ve aralarındaki bağımlılığının tespitinde DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır. VIKOR yöntemi ile de önerilen alternatif algoritmalar arasında sıralama yapılmıştır. Önerilen algoritma İstanbul için uygun atık su arıtmalarının değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

Aydoğan ve Özmen (2015) çalışmasında karar vericilerin kesin değerlerle ifade edemedikleri durumlarda stokastik değerlendirme yapabilmelerini sağlayan Stokastik Çok Kriterli Kabul Edilebilirlik Analizi (SMAA) ve deterministik veri ile çalışan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yararlanılmıştır. SMAA-Gia ile amaç belirsiz olan verilerle başa çıkılabilmektedir. SMAA-Gia-DEMATEL ile ise Stokastik verilerle kriterlerin birbirlerine olan etkisini incelemektedir. İki yöntemin karşılaştırılması yapılmıştır.

Tablo 11

DEMATEL Ve Diğer ÇKVY Yöntemlerinin Kullanıldığı Uygulamalar

Uygulama	Yazar	Yıl
Atık Su Yönetimi için Bütünleşik Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemi	Dursun Mehtap,	2018
Bulanık DEMATEL Ve Bulanık PROMETHEE Yöntemleri İle Kablo Üretiminde Makine Seçimi	Kabadayı Nihan ve Dağ Sündüs	2017
Stokastik çok kriterli karar vermede iki yeni yöntem: SMAA- GRİ ilişkisel analiz ve SMAA-DEMATEL-GRİ ilişkisel analiz	Özmen Mihrimah ve Aydoğan Emel Kızılkaya	2015

Ayrıca DEMATEL yönteminin Delphi ile bütünleşik çalışmaları da literatürde bulunmaktadır. Ho vd. (2017) çalışmasında Deniz nakliye firmaları için konteyner nakliye hatların seçimine etki eden faktörlerin belirlenmesinde Delphi yöntemi kullanılmıştır. 30 uzman tarafından oluşturulan gruba yapılan anketin sonuçlarının analizinde DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. Entegre lojistik, zamanında teslimat ana etkilerdir ve toplam 12 temel faktör önerilmiştir. Mangla vd. (2018) çalışmasında ise etkin Lojistik yönetiminin Tedarik zinciri performansına olan etkisini gösteren 16 kriterin belirlenmesinde Delphi tekniği kullanılmıştır. DEMATEL yöntemi ile kriterleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bulanık küme oluşturularak belirsizliğin ortadan kaldırılması sağlanmıştır. Hindistan lojistik şirketinde yapılan vaka çalışması çalışmanın uygulanabilirliği tartışmaya sunulmuştur. Öneren vd. (2017) çalışmasında Gıda sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın SWOT analizi ve Porter'ın 5 Güç modeli ilişkili stratejik model kurulmuştur. SWOT analizinde güçlü ve zayıf yanlar, fırsatlar ve tehditler ve Porter'ın 5 güç modelinde yer alan kriterlerin belirlenmesi bütünleşik olarak ANP ve DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada Hatay ili lojistik sektörü sorunlarının birbiriyle etkileşimi ve bu sorunların önceliklendirilerek analizi DEMATEL yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

Günlük hayatta toplu karar verme aşamasında seçimimizi etkileyecek sebepleri değerlendirirken grup münazara tercih edilir. Bu süreç bazen zor bir hal alabilmektedir. Karar vermenin zor bir hal aldığı bu gibi durumlarda karar verme yöntemleri yol gösterici olabilir. Çalışmada gerçekleştirilen analiz uygulama aşamaları kullanılan yöntemler odağında alt başlıklarda açıklanmıştır.

Uygulamada Hatay ili lojistik sektörünün temel sorunları Delphi yöntemi ile belirlenmiştir. Uygulamaya Hatay ili lojistik sektöründe uzun yıllar hizmet etmiş uzmanlar Delphi yöntemi odağında hazırlanan anketler yüzyüze görüşme sağlanarak sunulmuştur. Daha sonra sorunların aralarındaki ilişkinin anlaşılabilmesi amacıyla DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. DEMATEL yöntemi ikili karşılaştırma anketleri hazırlanarak Hatay ili lojistik sektöründe uzun yıllar hizmet etmiş uzman kişilere uygulanmıştır.

3.1. Delphi Yönteminin Uygulanması

Bu çalışmada Hatay ili lojistik sektörünün sorunlarının tespiti için Delphi yöntemi iki turda düzenlenen aşamalarla uygulanmıştır. Uzmanların görüşleri Delphi tekniği ile alınmış ve analiz edilmiştir.

Veriler kâğıt-kalem tabanlı yüz yüze görüşmelerde anket sorunları sorularak alınmıştır. Katılımda gizlilik amaçlanmıştır ve anketlerde sektörü temsil eden öncü isimlere ait tanımlayıcı nitelikte bilgiler toplanmamıştır. Çalışmada 2 aşamalı olarak Delphi yöntemi uygulanmış ve katılımcıya yöneltilen lojistik sorunlar sektörü temsil eden sivil toplum örgütlerinin katılımıyla düzenlenen oturumlar ve T.C. Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı'nın 2011 ve öncesinde düzenlediği lojistik Çalıştaylardan ve sektörü temsil eden sivil toplum örgütlerinin düzenlediği oturumlardan faydalanılarak hazırlanmıştır. Sorular sektörde uzman 5 katılımcıya yapılan yüz yüze görüşmede sunulmuştur.

Birinci oturumda “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesinden “Kesinlikle Katılıyorum” ifadesine değişen toplam 7 ölçekte sorunlara cevap vermeleri beklenmiştir. Ek olarak kişilerin sektörde aktif çalışma süresi, faaliyet alanı gibi kişisel sorulara da yer verilmiştir. Tablo 10’da görüldüğü üzere alınan sonuçlara göre katılımcının cevapladığı her bir sorunun skorunun mod değeri, 1. ve 3. Çeyrek arasındaki fark hesaplanmıştır. Buna göre 24 lojistik sorun arasından 20 tanesinin yüksek katılım düzeyinin işaret ettiği ve 20 sorunda standart sapmanın nispeten küçük olduğu gözlemlenmektedir. Böylece ilk turda “Akaryakıt fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar”, “Hesaplanan maliyetin her türlü giderin faturalandırılmaması nedeniyle gerçek maliyete yaklaşmaması”, “Lojistik firmalarının sermaye yetersizliği”, “Taşıma ücretlerinde tahsilatların 60-90 güne varan vadelerde gerçekleşmesi” sorunları eleştirilmiştir. 20 sorun 2.tura taşınmıştır. Tablo 11’de görülmektedir.

Tablo 12

1.Aşama Soruların İstatistiksel Analizi

Soru	C1	C2	C3	C4	C5	Ort.	Mod	1.ç	3.ç	R
1.Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği	7	7	7	7	5	6,60	7,00	7	7	0
2.Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği	7	7	7	7	6	6,80	7,00	7	7	0
3.Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği"	6	6	7	7	4	6,00	6,00	6	7	1
4. Denizyolu, demir yolu ve havayolu ile entegre kombine taşımacılık olanaklarının bulunmaması.	7	6	3	7	4	5,40	7,00	4	7	3
5.Akaryakıt fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar	2	5	1	6	7	4,20	YOK	2	6	4
6.Hesaplanan maliyetin her türlü giderin faturalandırılmaması nedeniyle gerçek maliyete yaklaşmaması,	2	5	6	4	1	3,60	YOK	2	5	3
7.Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması	7	7	2	7	6	5,80	7,00	6	7	1
8. 4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmenliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)"	7	7	7	7	5	6,60	7,00	7	7	0
9. Lojistik firmalarının sermaye yetersizliği,	5	6	1	6	3	4,20	6,00	3	6	3
10.Taşıma ücretlerinde tahsilatların 60-90 güne varan vadelerde gerçekleşmesi,	5	6	1	6	2	4,00	6,00	2	6	4
11.Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler,	6	6	7	6	4	5,80	6,00	6	6	0
12. Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması,	7	6	7	6	7	6,60	7,00	6	7	1
13. 4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmenliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)	6	7	7	7	6	6,60	7,00	6	7	1
14. İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar,	4	6	7	7	6	6,00	6,00	6	7	1
15. UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması	4	6	7	7	7	6,20	7,00	6	7	1
16. Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları,	4	5	7	7	7	6,00	7,00	5	7	2
17. Haksız rekabet ortamının varlığı	7	6	7	5	5	6,00	7,00	5	7	2
18. Denizyolu ile rekabet edilememesi,	7	7	7	6	7	6,80	7,00	7	7	0
19. Alternatif pazarların yaratılmaması,	5	7	7	4	5	5,60	5,00	5	7	2
20.Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler	6	6	7	6	7	6,40	6,00	6	7	1
21.Suriye ile yaşanan bölgesel krizler	7	7	7	7	6	6,80	7,00	7	7	0
22.İrak ile yaşanan bölgesel krizler	6	7	7	7	6	6,60	7,00	6	7	1
23.İran ile yaşanan bölgesel krizler	6	6	7	6	6	6,20	6,00	6	6	0
24.Rusya ile yaşanan bölgesel krizler	6	6	6	6	7	6,20	6,00	6	6	0

İki aşamada uygulanan ve Delphi tekniği ile hazırlanan anketlerle elde edilen veriler uygun istatistik teknikleri ile analiz edilmiş ve diğer turun sorularını hazırlanmıştır. İkinci turda diğer katılımcıların verdiği cevaplar ve sonuçların ortalaması verilerek katılımcıya sunulurken katılımcının tekrar değerlendirmesi istenmiştir. “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesinden “Kesinlikle Katılıyorum” ifadesine kadar değişen yedili Likert ölçeği kullanılmıştır. Yedili Likert ölçeğine göre çıkan sonuçların ortalama skorları ve bunlara ilişkin standart sapmaları aşağıda verilen Tablo11’de görülmektedir. Buna göre 20 sorunun 19 tanesinin yüksek katılım düzeyini işaret ettiği ve standart sapmalarının nispeten düşük olduğu gözlemlenmiştir.

“Denizyolu, demir yolu ve havayolu ile entegre kombine taşımacılık olanaklarının bulunmaması” sorunu elenmiştir.

Tablo 13

2.Aşama Sorunların istatistiksel Analizi

Soru	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	Ort.	Mod	1.ç	3.ç	Sıra
1.Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği	5	6	7	7	7	6,40	7,00	6	7	1
2.Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği	6	6	7	7	6	6,40	6,00	6	7	1
3.Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği	6	7	6	7	6	6,40	6,00	6	7	1
4.Denizyolu, demir yolu ve havayolu ile entegre kombine taşımacılık olanaklarının bulunmaması.	4	7	2	7	3	4,60	7,00	3	7	4
5. Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği,	6	7	6	6	6	6,20	6,00	6	6	0
6. Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması,,	7	7	7	7	7	7,00	7,00	7	7	0
7. Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler,	4	5	6	6	7	5,60	6,00	5	6	1
8. Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması,	7	5	7	6	7	6,40	7,00	6	7	1
9. 4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)	5	7	7	7	7	6,60	7,00	7	7	0
10. İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar,	4	5	6	6	5	5,20	5,00	5	6	1
11.UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması	6	5	7	7	7	6,40	7,00	6	7	1
12. Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları,	6	7	6	7	7	6,60	7,00	6	7	1
13. Haksız rekabet ortamının varlığı,	4	6	7	6	7	6,00	6,00	6	7	1
14. Denizyolu ile rekabet edilememesi,	7	7	7	6	5	6,40	7,00	6	7	1
15. Alternatif pazarların yaratılmaması,	5	6	6	7	7	6,20	6,00	6	7	1
16. Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler,	4	6	7	7	6	6,00	6,00	6	7	1
17. Suriye ile yaşanan bölgesel krizler,	6	7	7	6	7	6,60	7,00	6	7	1
18. Irak ile yaşanan bölgesel krizler,	6	7	6	6	7	6,40	6,00	6	7	1
19. İran ile yaşanan bölgesel krizler,	6	6	7	6	7	6,40	6,00	6	7	1
20. Rusya ile yaşanan bölgesel krizler,	6	6	6	6	6	6,00	6,00	6	6	0

Tablo 14

Hatay İli Lojistik Sorun Alanları Olan Başlıca Sorunlar

Sorun	Sorunlar
<i>S₁</i>	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği,"
<i>S₂</i>	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği,"
<i>S₃</i>	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği,"
<i>S₄</i>	"Alternatif taşıma türü olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği,"
<i>S₅</i>	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması,"
<i>S₆</i>	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler,"
<i>S₇</i>	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ' nin ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması,"
<i>S₈</i>	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması),"
<i>S₉</i>	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar"
<i>S₁₀</i>	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması,"
<i>S₁₁</i>	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları,"
<i>S₁₂</i>	"Haksız rekabet ortamının varlığı,"
<i>S₁₃</i>	" Denizyolu ile rekabet edilememesi,"
<i>S₁₄</i>	"Alternatif pazarların yaratılamaması,"
<i>S₁₅</i>	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler,"
<i>S₁₆</i>	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler,"
<i>S₁₇</i>	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler,"
<i>S₁₈</i>	"İran ile yaşanan bölgesel krizler,"
<i>S₁₉</i>	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler,"

3.2. DEMATEL Yönteminin Uygulanması

Çalışmanın bu aşamasında delphi yöntemiyle uzmanların üzerinde uzlaştığı Hatay lojistik sektörünün 19 sorunu DEMATEL yöntemiyle analiz edilerek sorunlar arasındaki etkileşim değerlendirilip önceliklendirmeleri gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmede sektörde aktif ve öncü derneklerin bölge temsilcilerinden oluşan 10 kişilik bir uzman grup belirlendi. Belirlenen grup içerisinde yer alan katılımcılar yani uzmanlar en az sektörde 15 yıl yönetici pozisyonunda ve uluslararası taşımacılık (kuru yük taşımacılığı, frigorifik taşımacılık, tehlikeli madde taşımacılığı, gabari dışı taşımacılığı ve proje taşımacılığı vb.), gümrük hizmetleri, deniz yolu taşımacılığı gibi farklı alanlarda hizmet vermişlerdir. Ek olarak uzmanların bir kısmı sektörü temsil

eden derneklerde geçmiş yıllarda uzun yıllar görev almıştır ve büyük bir kısmı ise hala görev almaktadır. Her uzmana görüşleri “sorunlar birbirlerini hangi düzeyde etkiliyor?” şeklinde soruldu ve uzmanların sorulara cevap vermesi istendi. Elde edilen veriler doğrultusunda sorunların kendi aralarındaki bağımlılıkları DEMATEL yöntemi kullanılarak incelendi.

2011 yılında UND'nin sektörün öncülerinin katılımlarıyla gerçekleştirilen çalıştayda belirlenen sorunlar Delphi yöntemiyle katılımcılara soruldu. Sorunlar içerisinde önceliğe sahip 19 sorun (S_i) Hatay ili lojistik sektörünün öncü sorunları olarak belirlenmiştir.

3.2.1. Verilerin Toplanması

Dematel yöntemi kullanılarak değerlendirme yapılmasına yönelik olarak ilk aşamada görüşlerine başvurulacak uzman grup belirlenmiştir. Tablo 12 'de yer alan 19 sorunun birbirleri arasındaki etkisi anlamak amacıyla ikili karşılaştırmalar içeren sorularla oluşturulan bir anket kapsamında veriler toplanmıştır. Bu ankette her bir sorunun diğer sorunla ile olan ilişkisini değerlendirmek amacıyla uzmanlara Tablo 13'deki gibi sorular yöneltilmiştir.

Tablo 15

Örnek Soru Şablonu

KRİTER-1 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından" Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği, “kriteri, aşağıdaki diğer kriterleri ne ölçüde etkilemektedir?

Kriterlerin Tablo 14' de belirlenen skalaya göre “Kriterler birbirini hangi düzeyde etkiliyor?” sorusuna cevap vermesi istenir. Böylece Tablo 15 'de görüldüğü üzere Anket uzmanlara sunulmuştur.

Tablo 16

DEMATEL Yöntemi Kriterlerin Karşılaştırma Ölçeği

Sayısal Değer/ Tanım
0 Hiç Etkisi Yoktur
1 Düşük Düzeyde Etkisi Vardır
2 Orta Düzeyde Etkisi Vardır
3 Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır
4 Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır

Tablo 17

Örnek Anket Şablonu

SORUN-1 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?

	Hiç Etkisi Yoktur	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır	Orta Düzeyde Etkisi Vardır	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır
"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					

Her bir uzmanın verdiği yanıt çerçevesinde Tablo 15 ' de görüldüğü üzere değerlendirme tablosu elde edilmiştir.

Tablo 18

Direk İlişki Matrisi Örneği

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈	S ₁₉
S ₁	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0

3.2.2. Yöntemin Uygulanma Aşamaları

Veriler toplandıktan sonra DEMATEL adımları uygulanmıştır.

Adım1: Direk İlişki Matrisinin oluşturulması

Uzmanların 19 sorunun birbirlerine etkisini ölçmek amacıyla verdikleri puanların aritmetik ortalaması Tablo 16' da görüldüğü üzere "Direk İlişki Matrisi" oluşturulmuştur.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & & \ddots & \vdots & \vdots \\ a_{i1} & \dots & a_{ij} & \dots & a_{in} \\ \vdots & & \ddots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Tablo 19

Direk İlişki Matrisi (Z)

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈	S ₁₉	Satır Toplamı
S ₁	0,0	2,3	2,3	1,3	0,4	0,9	1,2	0,8	1,6	1,1	1,1	1,5	2,0	2,2	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	23,0
S ₂	2,2	0,0	2,7	1,5	0,6	1,1	1,2	1,3	2,5	1,1	1,6	2,1	1,6	2,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	27,1
S ₃	1,4	1,9	0,0	1,4	1,2	1,5	0,9	1,0	1,8	1,4	1,7	1,6	1,8	2,2	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	24,0
S ₄	0,9	0,9	0,8	0,0	0,6	0,8	0,9	0,7	0,7	0,7	1,4	1,9	1,9	2,0	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0	19,2
S ₅	0,8	0,8	1,0	0,9	0,0	1,4	0,8	0,9	0,5	0,5	2,4	2,7	2,5	1,9	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9	21,3
S ₆	1,7	0,9	1,5	1,2	0,7	0,0	0,3	0,7	0,5	0,6	1,6	1,7	1,1	1,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	17,6
S ₇	1,4	1,1	0,7	1,2	2,1	1,0	0,0	1,2	1,7	2,6	2,6	2,7	1,8	2,5	2,2	0,8	0,8	0,9	0,8	28,1
S ₈	1,0	1,0	0,8	1,0	0,7	0,6	0,7	0,0	1,0	0,6	1,7	1,6	1,2	1,1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	16,5
S ₉	1,6	1,4	1,5	1,2	0,6	0,9	1,0	0,9	0,0	1,2	1,0	1,0	1,2	1,2	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	17,7
S ₁₀	1,2	1,1	1,0	1,2	0,9	0,8	1,4	0,7	0,6	0,0	2,2	2,7	2,4	2,4	1,7	1,0	1,1	1,1	1,7	25,2
S ₁₁	1,5	1,3	1,3	1,7	1,4	1,6	1,6	1,0	0,7	1,7	0,0	3,2	2,2	2,4	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	25,2
S ₁₂	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,2	1,4	1,1	1,1	1,7	2,6	0,0	2,3	2,1	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	23,5
S ₁₃	1,4	1,1	1,1	1,3	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	1,2	1,9	2,5	0,0	2,2	0,8	0,7	0,6	0,7	0,6	21,2
S ₁₄	1,9	1,9	2,0	1,9	1,2	1,2	1,4	0,8	1,0	1,5	1,7	1,8	1,9	0,0	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	25,8
S ₁₅	1,3	1,4	1,4	1,7	1,6	1,6	2,5	0,9	1,5	2,5	2,4	2,1	1,6	2,3	0,0	0,7	0,7	0,8	0,8	27,8
S ₁₆	1,0	1,0	1,2	1,6	1,1	2,0	0,9	0,8	1,4	1,0	1,3	1,5	1,7	1,8	1,0	0,0	0,9	0,8	0,9	21,9
S ₁₇	1,0	1,0	1,2	1,0	1,2	1,5	0,8	0,7	1,3	1,1	1,2	1,3	1,0	1,7	0,8	0,9	0,0	0,9	0,8	19,4
S ₁₈	0,9	0,8	1,3	0,7	0,8	1,4	0,6	0,6	1,3	1,0	1,6	1,4	1,1	1,8	1,0	0,9	0,8	0,0	0,9	18,9
S ₁₉	1,0	0,9	1,1	1,3	0,9	1,3	1,0	0,7	1,3	2,2	1,9	1,6	1,3	2,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,0	22,3
Sütun Toplamı	23,4	22,0	24,1	23,4	18,7	21,9	19,6	15,7	21,3	23,7	31,9	34,9	30,6	36,2	17,7	15,3	14,9	14,8	15,6	

Tablo 16’da görüldüğü üzere her bir satırının toplamı ile her bir sütunun toplamının en büyük değeri olan ve r4: Alternatif pazarların yaratılmaması sütununa ait olan 36,20 değeri S değeri olarak kullanılmıştır.

Adım 2: Normalleştirilmiş direkt-ilişki matrisi belirlenmesi

Normalleştirmenin yapılabilmesi için öncelikle “k” katsayısı hesaplanmalıdır. “k” katsayısı hesaplanırken öncelikle matrisin satır ve sütunun maksimum olan değeri bulunur. Bulunan değerlerin tersi “k” kat sayısını verir (2). Direk ilişki matrisinin satırlar ve sütunlar toplamının en büyük değeri yani S değeri 36,20’e bölünerek normalleştirilmiş direk ilişki matrisi elde edilmiştir.

$$k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2)$$

$$N = k \times A \quad (3)$$

Tablo 17’de normalleştirilmiş direk ilişki matrisi görülmektedir.

Adım 3: Toplam ilişki matrisi T’nin elde edilmesi

$$T = D(I - D)^{-1} \quad (4)$$

(4) Eşitliği uygulanarak “T” Toplam İlişki Matrisi elde edildi.

Tablo18’de Toplam İlişki Matrisi elde edilmiştir.

Toplam İlişki matrisi ortalaması alınarak eşik değeri hesaplanmıştır. Eşik değeri 0,0876’dır. Eşik değerinden büyük matris elemanları Tablo19’da görülmektedir. Ek olarak eşik değer hesaplanmasında iki alternatif mevcuttur. İlk olarak uzman grup tarafından belirlenebilmektedir. Bir diğeri ise ortalama alınarak belirlenebilmektedir. Biz çalışmamızda Toplam ilişki matrisinin ortalamasını alarak belirlemeyi tercih ettik.

Eşik değerinin altında kalan değere sahip etkilerin yeterli görülmediğini söyleyebiliriz. Bu yüzden eşik değerinin altında kalan bu etkiler Tablo 20’de sıfır değeri almıştır. Matrisin geniş olması ve eşik değerinin üzerinde olan etkilerin daha net bir şekilde analiz edilebilmesi eşik değer yöntemi tercih edilmiştir.

Tablo 20

Normalleştirilmiş Direk İlişki Matrisi (N)

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈	S ₁₉	Satır Toplamı (D)
S ₁	0,000	0,064	0,064	0,036	0,011	0,025	0,033	0,022	0,044	0,030	0,030	0,041	0,055	0,061	0,025	0,022	0,022	0,025	0,025	0,635
S ₂	0,061	0,000	0,075	0,041	0,017	0,030	0,033	0,036	0,069	0,030	0,044	0,058	0,044	0,072	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,749
S ₃	0,039	0,052	0,000	0,039	0,033	0,041	0,025	0,028	0,050	0,039	0,047	0,044	0,050	0,061	0,022	0,025	0,025	0,022	0,022	0,663
S ₄	0,025	0,025	0,022	0,000	0,017	0,022	0,025	0,019	0,019	0,019	0,039	0,052	0,052	0,055	0,025	0,030	0,028	0,028	0,028	0,530
S ₅	0,022	0,022	0,028	0,025	0,000	0,039	0,022	0,025	0,014	0,014	0,066	0,075	0,069	0,052	0,019	0,025	0,025	0,022	0,025	0,588
S ₆	0,047	0,025	0,041	0,033	0,019	0,000	0,008	0,019	0,014	0,017	0,044	0,047	0,030	0,044	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,486
S ₇	0,039	0,030	0,019	0,033	0,058	0,028	0,000	0,033	0,047	0,072	0,072	0,075	0,050	0,069	0,061	0,022	0,022	0,025	0,022	0,776
S ₈	0,028	0,028	0,022	0,028	0,019	0,017	0,019	0,000	0,028	0,017	0,047	0,044	0,033	0,030	0,022	0,019	0,019	0,017	0,019	0,456
S ₉	0,044	0,039	0,041	0,033	0,017	0,025	0,028	0,025	0,000	0,034	0,028	0,028	0,033	0,033	0,019	0,019	0,017	0,014	0,014	0,490
S ₁₀	0,033	0,030	0,028	0,033	0,025	0,022	0,039	0,019	0,017	0,000	0,061	0,075	0,066	0,066	0,047	0,028	0,030	0,030	0,047	0,696
S ₁₁	0,041	0,036	0,036	0,047	0,039	0,044	0,044	0,028	0,019	0,047	0,000	0,088	0,061	0,066	0,019	0,022	0,019	0,019	0,019	0,696
S ₁₂	0,033	0,033	0,033	0,036	0,039	0,033	0,039	0,030	0,030	0,047	0,072	0,000	0,064	0,058	0,022	0,019	0,019	0,019	0,022	0,649
S ₁₃	0,039	0,030	0,030	0,036	0,036	0,030	0,028	0,025	0,022	0,033	0,052	0,069	0,000	0,061	0,022	0,019	0,017	0,019	0,017	0,586
S ₁₄	0,052	0,052	0,055	0,052	0,033	0,033	0,039	0,022	0,028	0,041	0,047	0,050	0,052	0,000	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,713
S ₁₅	0,036	0,039	0,039	0,047	0,044	0,044	0,069	0,025	0,041	0,069	0,066	0,058	0,044	0,064	0,000	0,019	0,019	0,022	0,022	0,768
S ₁₆	0,028	0,028	0,033	0,044	0,030	0,055	0,025	0,022	0,039	0,028	0,036	0,041	0,047	0,050	0,028	0,000	0,025	0,022	0,025	0,605
S ₁₇	0,028	0,028	0,033	0,028	0,033	0,041	0,022	0,019	0,036	0,030	0,033	0,036	0,028	0,047	0,022	0,025	0,000	0,025	0,022	0,536
S ₁₈	0,025	0,022	0,036	0,019	0,022	0,039	0,017	0,017	0,036	0,028	0,044	0,039	0,030	0,050	0,028	0,025	0,022	0,000	0,025	0,522
S ₁₉	0,028	0,025	0,030	0,036	0,025	0,036	0,028	0,019	0,036	0,061	0,052	0,044	0,036	0,061	0,028	0,025	0,025	0,022	0,000	0,616
Sütun Toplamı (R)	0,646	0,608	0,666	0,646	0,517	0,605	0,541	0,434	0,588	0,655	0,881	0,964	0,845	1,000	0,489	0,423	0,412	0,409	0,431	

Tablo 21

Toplam ilişki matrisi

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈	S ₁₉	Satır Toplamı (D)
S ₁	0,063	0,120	0,125	0,096	0,060	0,079	0,084	0,063	0,097	0,091	0,110	0,129	0,132	0,150	0,070	0,061	0,060	0,063	0,065	1,716
S ₂	0,130	0,069	0,144	0,111	0,072	0,093	0,092	0,082	0,128	0,100	0,135	0,157	0,134	0,173	0,079	0,073	0,071	0,071	0,073	1,991
S ₃	0,102	0,110	0,066	0,101	0,082	0,096	0,077	0,069	0,102	0,099	0,128	0,135	0,130	0,152	0,068	0,065	0,064	0,061	0,063	1,770
S ₄	0,076	0,073	0,074	0,051	0,058	0,068	0,068	0,053	0,063	0,071	0,105	0,125	0,117	0,129	0,062	0,062	0,059	0,059	0,060	1,432
S ₅	0,078	0,075	0,084	0,081	0,046	0,089	0,069	0,062	0,061	0,070	0,138	0,154	0,139	0,135	0,060	0,060	0,059	0,057	0,061	1,579
S ₆	0,092	0,070	0,089	0,079	0,056	0,042	0,048	0,050	0,055	0,063	0,104	0,113	0,091	0,113	0,053	0,049	0,048	0,048	0,050	1,314
S ₇	0,112	0,100	0,095	0,107	0,116	0,094	0,065	0,082	0,108	0,144	0,169	0,182	0,147	0,177	0,114	0,070	0,068	0,071	0,071	2,092
S ₈	0,071	0,069	0,067	0,071	0,054	0,056	0,057	0,030	0,065	0,061	0,103	0,107	0,090	0,095	0,054	0,047	0,046	0,044	0,048	1,233
S ₉	0,090	0,083	0,089	0,080	0,054	0,066	0,067	0,056	0,042	0,080	0,089	0,096	0,094	0,103	0,054	0,050	0,046	0,044	0,045	1,327
S ₁₀	0,100	0,093	0,095	0,100	0,079	0,083	0,096	0,064	0,075	0,069	0,148	0,170	0,151	0,165	0,095	0,070	0,072	0,072	0,089	1,887
S ₁₁	0,107	0,098	0,103	0,112	0,091	0,102	0,099	0,072	0,076	0,111	0,090	0,182	0,146	0,163	0,069	0,065	0,061	0,061	0,063	1,870
S ₁₂	0,095	0,091	0,096	0,097	0,087	0,088	0,090	0,071	0,083	0,107	0,151	0,093	0,142	0,149	0,068	0,059	0,058	0,058	0,063	1,749
S ₁₃	0,094	0,084	0,088	0,092	0,080	0,080	0,075	0,062	0,070	0,089	0,126	0,149	0,075	0,143	0,063	0,056	0,052	0,055	0,054	1,585
S ₁₄	0,119	0,115	0,123	0,118	0,086	0,094	0,095	0,068	0,087	0,108	0,135	0,147	0,139	0,103	0,082	0,074	0,072	0,072	0,074	1,911
S ₁₅	0,109	0,107	0,112	0,119	0,102	0,109	0,129	0,074	0,103	0,141	0,162	0,166	0,140	0,172	0,056	0,067	0,066	0,068	0,071	2,074
S ₁₆	0,085	0,081	0,091	0,100	0,075	0,105	0,072	0,060	0,086	0,083	0,110	0,123	0,119	0,133	0,069	0,037	0,060	0,057	0,062	1,607
S ₁₇	0,078	0,075	0,085	0,078	0,073	0,086	0,064	0,053	0,079	0,080	0,099	0,109	0,093	0,121	0,059	0,057	0,032	0,056	0,055	1,434
S ₁₈	0,075	0,069	0,086	0,069	0,062	0,083	0,059	0,050	0,078	0,077	0,108	0,110	0,094	0,122	0,063	0,057	0,053	0,031	0,057	1,404
S ₁₉	0,087	0,081	0,090	0,094	0,072	0,088	0,077	0,059	0,085	0,117	0,129	0,130	0,112	0,147	0,071	0,063	0,062	0,059	0,040	1,661
Sütun Toplamı (R)	1,762	1,664	1,799	1,757	1,404	1,602	1,484	1,182	1,545	1,760	2,340	2,576	2,287	2,645	1,308	1,141	1,111	1,107	1,164	

Tablo 22

Eşik Değer Tablosu

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}	S_{12}	S_{13}	S_{14}	S_{15}	S_{16}	S_{17}	S_{18}	S_{19}
S_1	0	0,032	0,037	0,009	0	0	0	0	0,009	0,003	0,022	0,040	0,044	0,062	0	0	0	0	0
S_2	0,042	0	0,057	0,024	0	0,006	0,004	0	0,041	0,013	0,047	0,069	0,047	0,087	0	0	0	0	0
S_3	0,014	0,023	0	0,013	0	0,009	0	0	0,015	0,012	0,040	0,047	0,042	0,064	0	0	0	0	0
S_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,018	0,037	0,029	0,042	0	0	0	0	0
S_5	0	0	0	0	0	0,001	0	0	0	0	0,051	0,066	0,052	0,047	0	0	0	0	0
S_6	0,005	0	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,025	0,003	0,025	0	0	0	0	0
S_7	0,024	0,013	0,007	0,019	0,028	0,006	0	0	0,020	0,056	0,081	0,094	0,059	0,090	0,026	0	0	0	0
S_8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,015	0,019	0,002	0,008	0	0	0	0	0
S_9	0,003	0	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0,008	0,006	0,015	0	0	0	0	0
S_{10}	0,012	0,006	0,008	0,012	0	0	0,008	0	0	0	0,061	0,082	0,064	0,077	0,007	0	0	0	0,002
S_{11}	0,019	0,010	0,015	0,024	0,003	0,014	0,011	0	0	0,024	0,002	0,094	0,058	0,075	0	0	0	0	0
S_{12}	0,007	0,004	0,008	0,010	0	0,001	0,003	0	0	0,020	0,063	0,005	0,055	0,061	0	0	0	0	0
S_{13}	0,007	0	0	0,004	0	0	0	0	0	0,001	0,038	0,061	0	0,055	0	0	0	0	0
S_{14}	0,031	0,027	0,035	0,031	0	0,006	0,007	0	0	0,020	0,047	0,060	0,052	0,015	0	0	0	0	0
S_{15}	0,022	0,020	0,025	0,032	0,015	0,021	0,041	0	0,016	0,053	0,075	0,078	0,053	0,084	0	0	0	0	0
S_{16}	0	0	0,003	0,012	0	0,017	0	0	0	0	0,023	0,035	0,031	0,045	0	0	0	0	0
S_{17}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,012	0,021	0,0057	0,033	0	0	0	0	0
S_{18}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,021	0,022	0,0068	0,035	0	0	0	0	0
S_{19}	0	0	0,002	0,007	0	0,0004	0	0	0	0,030	0,041	0,042	0,025	0,059	0	0	0	0	0

Adım 4: Toplam direkt ilişki matrisinde satır toplamı R ve sütun toplamı D'nin belirlenmesi:

Dikey ve yatay düzlemlerin toplamı D vektörü ve R vektörü olarak eşitlik 4 ve 5 yardımıyla hesaplanır:

$$D = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{nx1} = [t_i]_{nx1} \quad (4)$$

$$R = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{1xn} = [t_i]_{nx1} \quad (5)$$

Gönderici ve alıcı grupların belirlenebilmesi için toplam etki matrisindeki T, satırlar toplamı D ve sütunlar toplamı R yardımıyla D+R ve D-R hesaplanır. Bu iki vektör kriterlerin önem skalasını göstermektedir. D ve R birbirinde çıkarılarak D-R dikey vektörü oluşturulur. D-R vektör değeri diğer faktörlerle olan ilişkisini göstermektedir. Kısaca D-R vektör değeri ile kriterin hangi grupta yer alacağı belirlenir. Eğer D-R sonucu sıfırdan büyük ise Etkileyen (cause) grubundadır, aksi durumda Etkilenen (affected) grubundadır. Etkileyen (Cause) olanlar diğerlerinden daha büyük etkiye sahiptir ve bu gruptakilerin öncelikleri olduğu varsayılır. Etkilenen (Affected) olanlar ise diğerlerinden etkilendikleri ve diğer kriterlere göre düşük bir önceliğe sahip oldukları kabul edilir.

Şekil 5'de görüldüğü üzere grafiğin üstünde kalanlar etkileyen (cause) grubundadır. Grafiğin altında kalanlar ise etkilenen (affected) grubundadır. Bu kriterlerin D+R ve D-R değerleri Tablo 19'da detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Sorunlar sırasıyla:

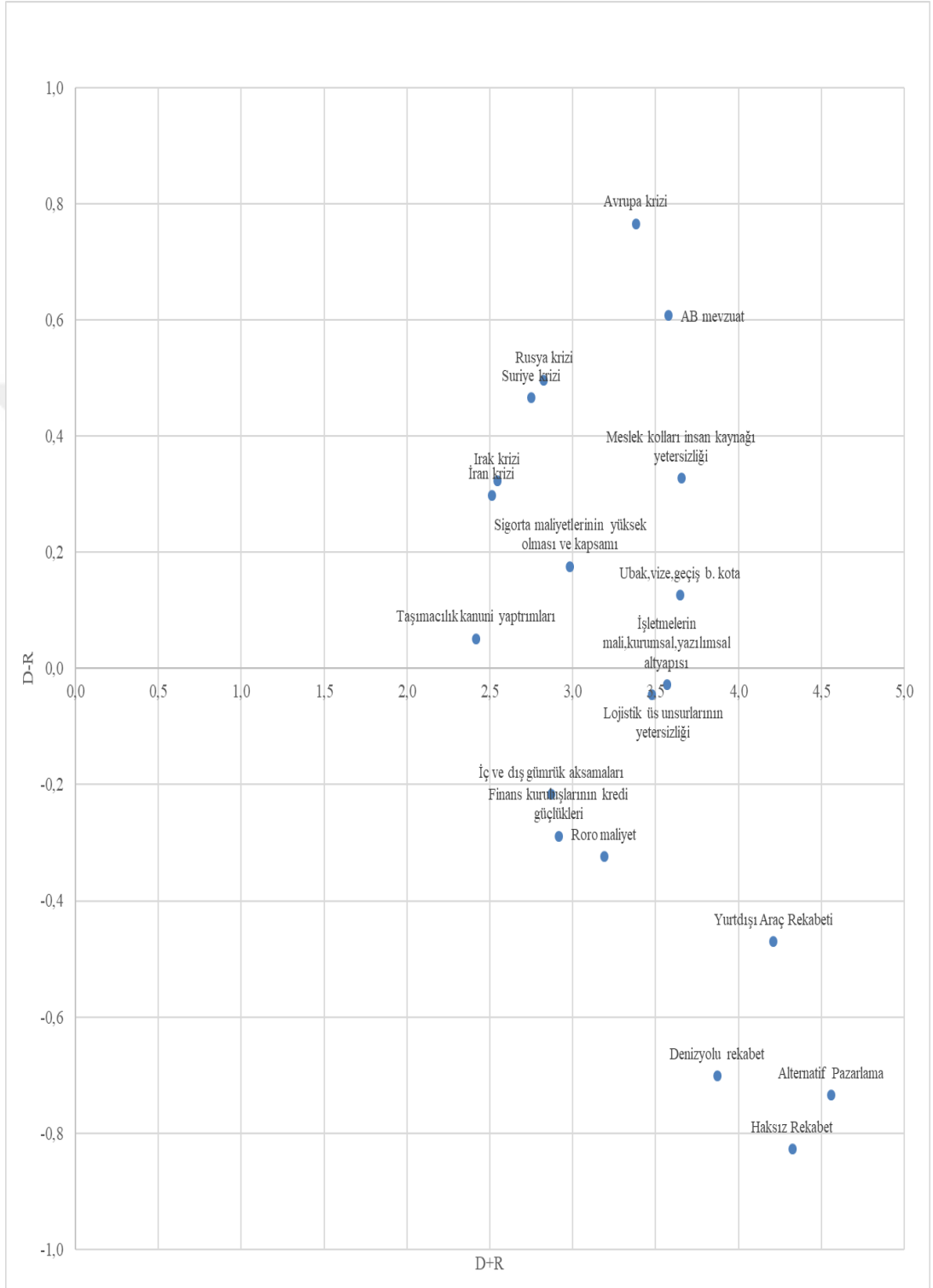
“Meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynağı yetersizliği”, “UBAK geçiş belgesi ve vize kotaları”, “Türkiye'nin AB ve Avrasya birliği ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması”, “Avrupa Krizi” , Sigorta maliyetlerinin yüksek olması ve kapsamı”, “Rusya Krizi”, “Suriye Krizi”, “Irak krizi” “İran Krizi” ve “Taşımacılıkta kanuni yaptırımlar” D-R değerleri pozitifdir yani etkileyen konumdadır.

"Alternatif pazarların yaratılmaması", "Haksız rekabet ortamının varlığı", "Denizyolu ile rekabet edilememesi", "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları", "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği", "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği", "Alternatif taşıma türü olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği", "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler", "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" D-R değerleri negatiftir yani etkilenen konumundadır.



Şekil 5

Sorunların Etki Grafiği



Tablo 23

D+R ve D-R değerleri

Sorumlar	Önem	İlişki		Ağırlık
		D+R	D-R	
S ₁ Depo, antrepo gibi Lojistik üs unsurlar alt yapı yetersizliği	3,479	-0,046	Affected	3,479
S ₂ Lojistik Meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynağı yetersizliği	3,654	0,327	Cause	3,669
S ₃ Lojistik işletmelerin mali, kurumsal, donanımsal ve yazılımsal alt yapı yetersizliği	3,569	-0,028	Affected	3,569
S ₄ Ro-Ro taşımalarında maliyetlerin yüksekliği	3,189	-0,324	Affected	3,206
S ₅ Sigorta maliyetlerin yüksek olması ve bazı ülkeleri kapsamaması	2,983	0,175	Cause	2,989
S ₆ Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler	2,916	-0,288	Affected	2,931
S ₇ Türkiye'nin AB ve AVRASYA birliği ayrıcalıklı uygulamaları dışında kalması	3,576	0,608	Cause	3,626
S ₈ Taşımacılık kanuni yaptırımları	2,415	0,051	Cause	2,416
S ₉ İç ve dış gümrüklerde yaşanan aksamalar	2,872	-0,217	Affected	2,880
S ₁₀ UBAK, geçiş belgesi, vize kotaları ve bonus uygulamalarda gerekli desteğin alınamaması	3,647	0,126	Cause	3,649
S ₁₁ Yurtdışı plakalı araçların ucuz taşıması	4,210	-0,470	Affected	4,236
S ₁₂ Haksız rekabetin varlığı	4,324	-0,827	Affected	4,403
S ₁₃ Denizyolu rekabet edilememesi	3,872	-0,702	Affected	3,935
S ₁₄ Alternatif pazar yaratılamaması	4,557	-0,734	Affected	4,615
S ₁₅ Avrupa krizi	3,382	0,766	Cause	3,468
S ₁₆ Suriye krizi	2,748	0,466	Cause	2,787
S ₁₇ Irak krizi	2,545	0,323	Cause	2,565
S ₁₈ İran krizi	2,512	0,297	Cause	2,529
S ₁₉ Rusya Krizi	2,825	0,497	Cause	2,869
			TOPLAM	63,822

Adım 5: Kriter ağırlık ve önceliklerin belirlenmesi

D-R değerleri belirlendikten sonra kriter ağırlıkları $W_i = \frac{D_i + R_i}{\sqrt{(D_i + R_i)^2 + (D_i - R_i)^2}}$ formülü ile hesaplanır ve sisteme olan etkisini sayısal olarak görebilmemizi sağlar.

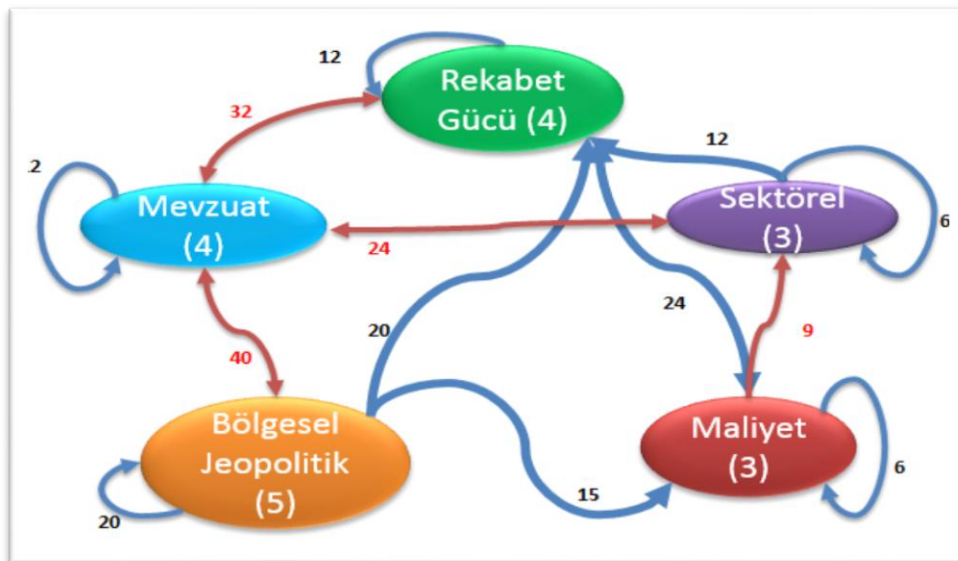
Sorunların etkilerini belirleyebilmek amacıyla W_i değerleri hesaplanmıştır. Lojistik sorunlar Şekil 6'da gösterildiği gibi kriter ağırlıklarına göre sıralanmıştır. Kriter ağırlıklarına göre S_{13} yani "Alternatif Pazarların Yaratılmaması" en önemli sorundur. S_{13} sorununu Sırasıyla S_{11} yani "Haksız rekabet" ve S_{10} yani "Yurt dışı plakaların daha ucuza taşınması" takip etmiştir. S_8 yani "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorunu en az önem sahip sorun olarak bulunmuştur.

Fakat sürdürülebilir lojistik için etki eden grupta yer alan sorunlara odaklanılmalıdır. Tablo 21'de görüldüğü üzere etki eden grubunda yer alan 9 sorun görülmektedir. Kriterler D+R değerine göre sıralanmıştır. D+R etkileşimin büyüklüğünü göstermektedir. Yani etki eden gruplarda yapacağımız iyileştirmeler ve ya önlemlerin etki düzeyini göstermektedir. İlk sırada Avrupa krizi S_{14} yer alırken sırasıyla S_7 , S_{18} , S_{15} , S_2 , S_{16} , S_{17} , S_5 , S_{10} , S_8 takip etmiştir.

Tablo 23'de sorunların etkilerinin daha açık anlaşabilmesi amacıyla sorunlar gruplanmıştır. Belirlenen beş grubun Şekil 6'da birbirleri arasında ilişki görülmektedir.

Şekil 6

Gruplanmış sorunların ilişki diyagramı



Tablo 24: Sorunların öncelik sırası

	Sorunlar	D+R	D-R		Wi	Ağırlık	Sıralama
S ₁₃	Alternatif Pazar yaratılmaması	4,557	-0,734	Affected	4,615	0,072	1
S ₁₁	Haksız rekabet	4,324	-0,828	Affected	4,402	0,069	2
S ₁₀	Yurtdışı plakaların ucuza taşınması	4,210	-0,470	Affected	4,236	0,066	3
S ₁₂	Denizyolu rekabeti	3,871	-0,702	Affected	3,935	0,062	4
S ₂	Meslek kolları insan kaynağı yetersizliği	3,654	0,327	Cause	3,669	0,057	5
S ₁₀	UBAK, geçiş belgesi, vize kotaları	3,647	0,126	Cause	3,649	0,057	6
S ₇	AB Mevzuatı ayrıcalıkları	3,576	0,608	Cause	3,627	0,057	7
S ₃	Lojistik işletmelerin mali, kurumsal yapı yetersizliği	3,569	-0,028	Affected	3,569	0,056	8
S ₁	Lojistik üs unsurlar alt yapı yetersizliği	3,479	-0,046	Affected	3,479	0,055	9
S ₁₄	Avrupa krizi	3,382	0,766	Cause	3,468	0,054	10
S ₄	RO-RO maliyetlerinin yüksekliği	3,189	-0,324	Affected	3,205	0,050	11
S ₅	Sigorta maliyetlerin yüksek olması ve kapsamı	2,984	0,175	Cause	2,989	0,047	12
S ₆	Finans kuruluşların kredi güçlükleri	2,916	-0,288	Affected	2,931	0,046	13
S ₉	İç ve dış gümrük aksamları	2,872	-0,217	Affected	2,880	0,045	14
S ₁₈	Rusya Krizi	2,825	0,497	Cause	2,869	0,045	15
S ₁₅	Suriye krizi	2,748	0,466	Cause	2,787	0,044	16
S ₁₆	Irak krizi	2,545	0,323	Cause	2,565	0,040	17
S ₁₇	İran krizi	2,511	0,297	Cause	2,529	0,040	18
S ₈	Taşımacılık kanunu yaptırımlar	2,415	0,051	Cause	2,416	0,038	19

Tablo 25

Etki eden-Etkilenenlerin D+R ve D-R değerleri

	Sorunlar	Grup Adı	D+R	D-R	
S ₁₄	Avrupa krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	3,382	0,766	Cause
S ₇	AB Mevzuatı ayrıcalıkları	Mevzuat	3,575	0,608	Cause
S ₈	Rusya Krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,825	0,497	Cause
S ₁₅	Suriye krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,748	0,466	Cause
S ₂	Meslek kolları insan kaynağı yetersizliği	Sektörün Altyapısal	3,654	0,327	Cause
S ₁₆	Irak krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,545	0,323	Cause
S ₁₇	İran krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,512	0,297	Cause
S ₅	Sigorta maliyetlerin yüksek olması ve kapsamı	Maliyet	2,983	0,175	Cause
S ₁₀	UBAK, geçiş belgesi, vize kotaları	Mevzuat	3,647	0,126	Cause
S ₈	Taşımacılık kanunu yaptırımlar	Mevzuat	2,415	0,051	Cause
S ₁₁	Haksız rekabet	Rekabet Gücü	4,324	-0,827	Affected
S ₁₃	Alternatif Pazar yaratılmaması	Rekabet Gücü	4,557	-0,733	Affected
S ₁₂	Denizyolu rekabeti	Rekabet Gücü	3,872	-0,701	Affected
S ₁₀	Yurtdışı plakaların ucuza taşınması	Rekabet Gücü	4,210	-0,470	Affected
S ₄	RO-RO maliyetlerinin yüksekliği	Maliyet	3,189	-0,324	Affected
S ₆	Finans kuruluşların kredi güçlükleri	Maliyet	2,916	-0,288	Affected
S ₉	İç ve dış gümrük aksamları	Mevzuat	2,872	-0,217	Affected
S ₁	Lojistik üs unsurlar alt yapı yetersizliği	Sektörün Altyapısal	3,479	-0,046	Affected
S ₃	Lojistik işletmelerin mali, kurumsal yapı yetersizliği	Sektörün Altyapısal	3,569	-0,028	Affected

3.2.3. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Hatay lojistik sektörünün ekonomik açıdan sürdürülebilir olması Hatay ekonomisi buna bağlı olarak Türkiye ekonomisi için çok önemlidir. Ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi amacıyla çalışmada lojistik sektörünün sorunlarının tespit edilmesi ve öncelikli sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. Sorunların tespiti ve çözüm önerilerinin belirlenmesinde çalışmamızda ÇKKV yöntemleri Delphi ve DEMATEL yöntemleri uygulanmıştır.

Delphi tekniğinin temel amacı görüş birliğinin sağlanmasıdır. İlk aşamada sektörün öncü sivil toplum örgütlerinin düzenlediği oturularda ve Ulaştırma ve Haberleşme bakanlığının düzenlediği çalıştaylardan yararlanılarak tespit edilen sorunlar ile ilgili görüşlere yer verilmiştir. Hatay lojistik sektörünün etki eden 25 sorun tespit edilmiştir. 2.turda cevapların ortalaması ve verilen puanlama açık bir şekilde katılımcıya sunulurken kararını tekrar değerlendirmesi beklenmiştir. Yapılan analizler sonucu 25 sorun içerisinde 19 sorun Hatay ili lojistik sektörünü etki eden sorunlar olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada Hatay ili Lojistik sektörünün sorunları DEMATEL yöntemiyle analiz edilmiştir. Sorunların etki düzeylerinin ve aralarındaki ilişkinin ortaya konulması amacıyla DEMATEL yöntemi uygulanmıştır. Tablo 23’de görüldüğü üzere 5 başlık altında toplanan 19 sorun kümesine uygulanmıştır. “Lojistik unsurlarda alt yapı yetersizliği”, “Meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynağı yetersizliği” ve “Lojistik işletmelerin mali, kurumsal, donanımsal ve yazılımsal alt yapı yetersizliği” sorunları Sektörel sorunlar kümesinde yer almıştır. “Alternatif taşıma türü olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği”, “Sigorta maliyetlerinin yüksek olması ve kapsamı” ve “Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler” sorunları maliyet kümesinde yer almıştır. “Türkiye’nin AB ve AVRASYA Birliği ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması, 4925 sayılı Taşıma Kanunu’na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)”, “İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamlar”, “UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında

gerekli desteğin bulunmaması” sorunları Mevzuat kümesinde yer almıştır. “Alternatif Pazar yaratılamaması”, “Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları”, “Haksız rekabet ortamının varlığı” ve “Denizyolu ile rekabet edilememesi” sorunları Rekabet gücü kümesinde yer almaktadır. Son olarak “Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler”, “Suriye ile yaşanan bölgesel krizler”, “Irak ile yaşanan bölgesel krizler”, “İran ile yaşanan bölgesel krizler” ve “Rusya ile yaşanan bölgesel krizler” sorunları Bölgesel ve Jeopolitik kümesinde yer almıştır. Tüm sorunların etki düzeyleri saptanarak sektörün ekonomik açıdan daha iyi seviyelere ulaşabilmesi için hangi soruna önem vermesi gerektiğini gösteren model bir uygulama yapılmıştır.

Tablo 26

Sorunların önem derecesine göre sıralaması ve gruplanması

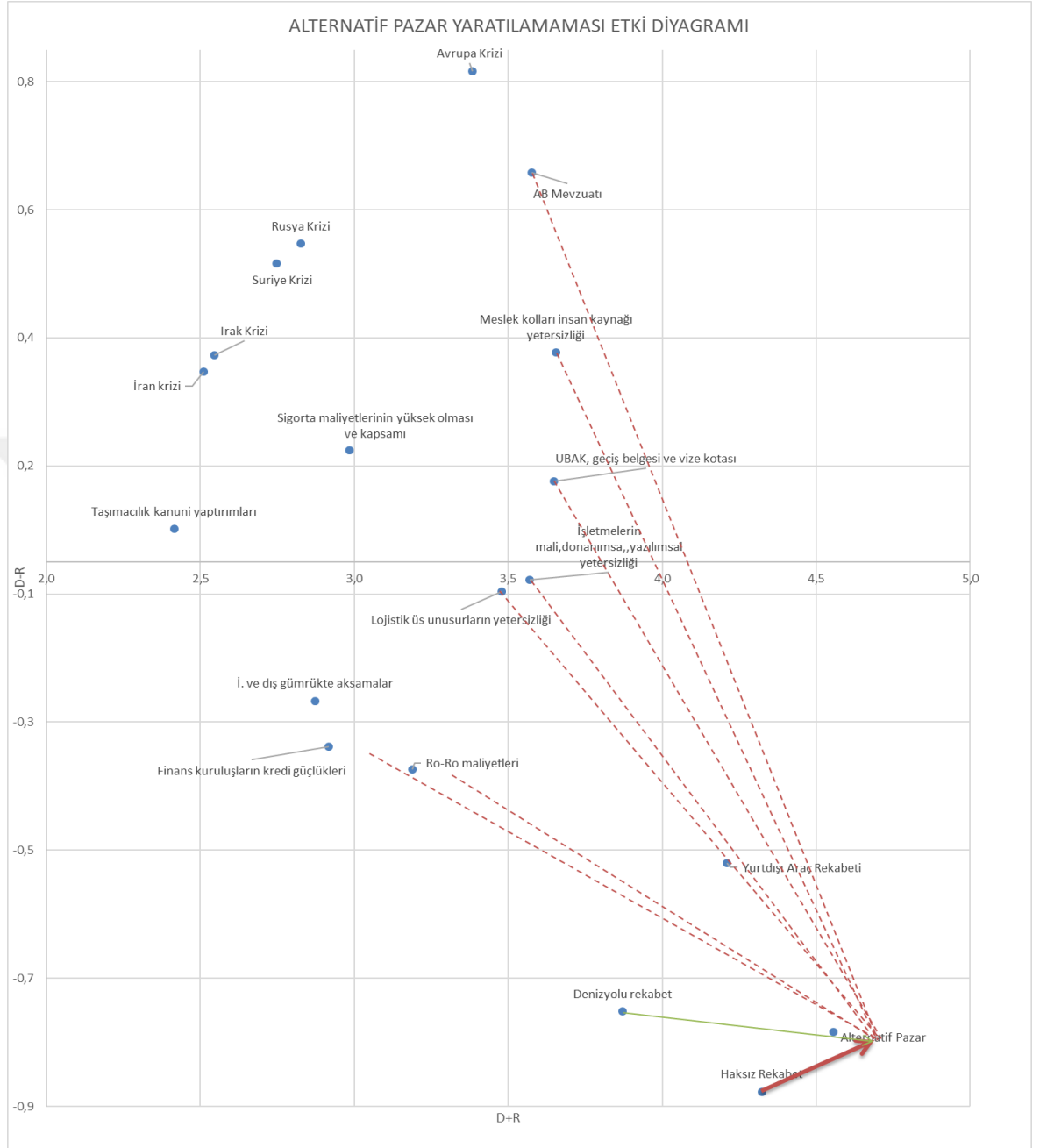
	Sorunlar	Grup Adı		Wi	Ağırlık	Sıralama
S13	Alternatif Pazar yaratılamaması	Rekabet Gücü	Affected	4,615	0,072	1
S11	Haksız rekabet	Rekabet Gücü	Affected	4,403	0,069	2
S10	Yurtdışı plakaların ucuza taşınması	Rekabet Gücü	Affected	4,236	0,066	3
S12	Denizyolu rekabeti	Rekabet Gücü	Affected	3,935	0,062	4
S2	Meslek kolları insan kaynağı yetersizliği	Sektörün Altyapısı	Cause	3,669	0,057	5
S10	UBAK, geçiş belgesi, vize kotaları	Mevzuat	Cause	3,649	0,057	6
S7	AB Mevzuatı ayrıcalıkları	Mevzuat	Cause	3,627	0,057	7
S3	Lojistik işletmelerin mali, kurumsal yapı yetersizliği	Sektörün Altyapısal	Affected	3,569	0,056	8
S1	Lojistik üs unsurlar alt yapı yetersizliği	Sektörün Altyapısal	Affected	3,479	0,055	9
S14	Avrupa krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	Cause	3,468	0,054	10
S4	RO-RO maliyetlerinin yüksekliği	Maliyet	Affected	3,206	0,050	11
S5	Sigorta maliyetlerin yüksek olması ve kapsamı	Maliyet	Cause	2,989	0,047	12
S6	Finans kuruluşları kredi güçlükleri	Maliyet	Affected	2,931	0,046	13
S9	İç ve dış gümrük aksamaları	Mevzuat	Affected	2,880	0,045	14
S18	Rusya Krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	Cause	2,869	0,045	15
S15	Suriye krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	Cause	2,787	0,044	16
S16	Irak krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	Cause	2,565	0,040	17
S17	İran krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	Cause	2,529	0,039	18
S8	Taşımacılık kanunu yaptırımlar	Mevzuat	Cause	2,416	0,038	19

DEMATEL metoduyla 19 sorunun birbirlerinin etkileme düzeylerinin dışında sistem içerisindeki bağlantıları ölçümlenmiştir. DEMATEL yöntemiyle sorunların önem derecesi Tablo 22’de sırasıyla belirtilmiştir. Tabloda da görüldüğü üzere Rekabet Gücü sorunlardan en çok etkilenen (affected) en hassas grup olarak göze çarpmaktadır. Bu grup içerisinde ilk sırada yer alan “Alternatif pazarların yaratılmaması” (S₁₃) sorunudur. Şekil 6’da görüldüğü üzere (S₁₃) diğer 19 sorunla ilişki halindedir. Bu ilişkilerin şiddetleri Şekil 6’da görülmektedir. Şiddetin etki düzeyini belirtmek amacıyla okun kalınlığında faydanılmıştır. Alternatif pazarların önünde en büyük engel Haksız rekabetin varlığıdır. Ayrıca yurt dışı plakalı araçlara ayrıcalıklar tanınması neticesinde ucuza taşıma yapmalarını Türk lojistik sektörünün yeni pazarlara açılmasında engeldir. Bazı ülkelerde deniz yolu ile rekabet edilememesi sırasıyla en şiddetli ilişkisi olduğu sorunlardır. Bölge taşımacısının yeni pazarlarda yer alması iş hacmine olumlu katkı yaparken aynı zamanda bazı ülkelerle yaşanan siyasi ve ekonomik krizlere sonucu ortaya çıkan olumsuzluklara rağmen hayat verecektir. İkinci sırada yer alan “Haksız rekabet ortamının varlığı” (S₁₁) görülmektedir. Belgesiz forwarder hizmeti veren firmaların varlığı, uluslararası karayolu anlaşmalarıyla desteklenen yabancı plakalı araçlar, Türk araçlarının Avrupa’da karşılaştığı geçiş belgesi kotası haksız rekabete örnek olarak gösterilebilir.

Üçüncü sırada yer alan Yurt dışı plakaların ucuza taşıma yapması (S₁₀) Alternatif pazarlarda yer alınamamasının nedenleri arasındadır. Haksız rekabet ortamına zemin hazırlamaktadır. Dördüncü sırada Deniz yolu ile rekabet edilememesi (S₁₂) sorunu yer almaktadır. Karayolu taşımacılığının karşılaştığı birçok sorun birçok pazarda denizyoluna fırsat yaratmıştır. Örneğin 2011 Suriye krizi sonrası bölge taşımacısı Suudi Arabistan ve Körfez ülkeleri taşımalarını Akdeniz hattında İskenderun Limanı - Port Said Limanı (Mısır) arasında ve Kızıldeniz’de ise Adebiye Limanı- Dhuba Limanı arasında sefer yapan RO-RO gemileriyle yapmaktaydı. Fakat bu durum ciddi maliyetleri beraberinde getirmiştir. 3400.-USD olan Suudi Arabistan taşıma fiyatları 6.500.-USD’e ulaşmıştır. Denizyolu firmaları Mersin üzerinde bu bölgelere olan taşımalarını 2.000.-USD civarı yaparak bölgeye yapılan taşımaların büyük bir kısmında tercih edilmiştir.

Şekil 7

Alternatif Pazar Yaratılmaması Etki Diyagramı



Önem sırasına göre beşinci sırada yer alan sorunumuz “Meslek kolunda insan kaynağı yetersizliği” (S_2) sektör grubu sorunlardan bir tanesidir. Diğer sektör sorunlarından farklı olarak etki edendir. Sektör bazında ya fiziki, mali, yazılımsal, donanımsal, altyapının dışında insana yapılan yatırımın (S_2) birçok farklı sorunda iyileştirme sağlayabileceği söylenebilir. Şoförlerin A.TR sözleşmesine göre belirlenen sürüş kurallarında yaşanan aksamalar yüzünden Avrupa’da taşımacılar yüksek cezalar

kesilmektedir. Ayrıca lojistik firmalarının alternatif pazarlara açılabilmesi için yabancı dil bilen ve bölgeyi iyi tanıyan nitelikli elemanlar çalıştırması gereklidir. Bunun sektörün uluslararası alanda rekabet gücüne olumlu yansıtacağını söyleyebiliriz. Etki gruplarında yapılacak iyileştirmelerin etkilenen grubunda yer alan 9 soruna da etki edeceği göz ardı edilmemelidir. Fakat "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" (S₁) ve "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" (S₃) etkilenen (affected) sorunlar olarak tespit edilmiştir.

Mevzuat grubunda yer alan "Türkiye'nin AB ve Avrasya Birliği'nin ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" (S₇) ve UBAK, geçiş belgesi ve vize karşılaşılan kota ve zorluklar (S₁₀) etki eden (cause) sorunlardır. Bu grupta yer alan sorunlar etki düzeyleri yüksek olmasına rağmen az sayıda sorunla eşik değerin üzerinde etki görülmüştür. Çıkan bu sonuç son zamanlarda Türk şoförlerine Avrupa'nın Schengen vize uygulamaları ile paralellik göstermiştir. Avrupa günden güne artan evrak istemiyle vize temininde zorluklar çıkarmaktadır. Ayrıca vize süreleri de istenilen sürelerde değildir. Diğer ülkelerde de benzer sorunlar görülmektedir. Ayrıca geçiş belgelerinde yaşanan aksamalar yüzünden Türk taşımacısı başka güzergâhlar kullanmak zorunda bırakılmaktadır. Bu güzergâhlar hem zaman kaybı hem de ciddi maliyetler doğurmaktadır. Bu durum Türk taşımacısını rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. Taşıma kanunlarında mali ve idari yaptırımlar (S₈) taşımacıları sınırlamasına rağmen "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" (S₈) sorunu önem derecesinde en alt sırada yer almıştır. Bunun nedeni cevaplayıcı uzmanların mevzuatta alınan kararlara sektörün etkisinin az olduğuna inanmasıdır.

Ülkeler ile yaşanan krizlerin (S₁₅, S₁₆, S₁₇, S₁₈) büyük etkiye sahip oldukları görülmektedir. Hatay ilinin bu ülkelere yapılan ihracatın ve ithalatın bu seçimlere etkisi olduğunu söyleyebiliriz. İlk sırada yer alana "Avrupa ile yaşanan krizler" (S₁₅) sorunu yer almaktadır. Sorunların ağırlıklarına göre 10. sırada yer almaktadır. Şekil 8'e göre etki diyagramına göre birçok sorunla eşik değerin üzerinde ilişkisinin olduğu görülmüştür. Etki eden (cause) olması nedeniyle krizlere karşı alınacak önlemler sektörün karşılaştığı birçok soruna çözüm olacaktır. Avrupa'nın ilk sırada yer alması

Hatay'ın Türkiye ihracat ve ithalatın en fazla yapıldığı ülkelerin Avrupa ülkeleri olmasıyla paralellik göstermiştir. Türkiye, meyve sebze ihracatı büyük ölçüde Rusya bölgesine yapılmaktadır. Bu ihracatın büyük kısmı Hatay ilindeki frigorifik araçlarla taşınmaktadır. Bu yüzden Avrupa'dan sonra Rusya'nın Hatay bölgesi için önemi büyüktür. Bu sebeple Rusya üçüncü önem sırasındadır. Sırasıyla sınır ticaretinde Hatay ihracatına katkı yapan Suriye dördüncü sıradan ve Türkiye'nin komşuları Irak altıncı sıradan ve İran yedinci sıradan izlemektedir.

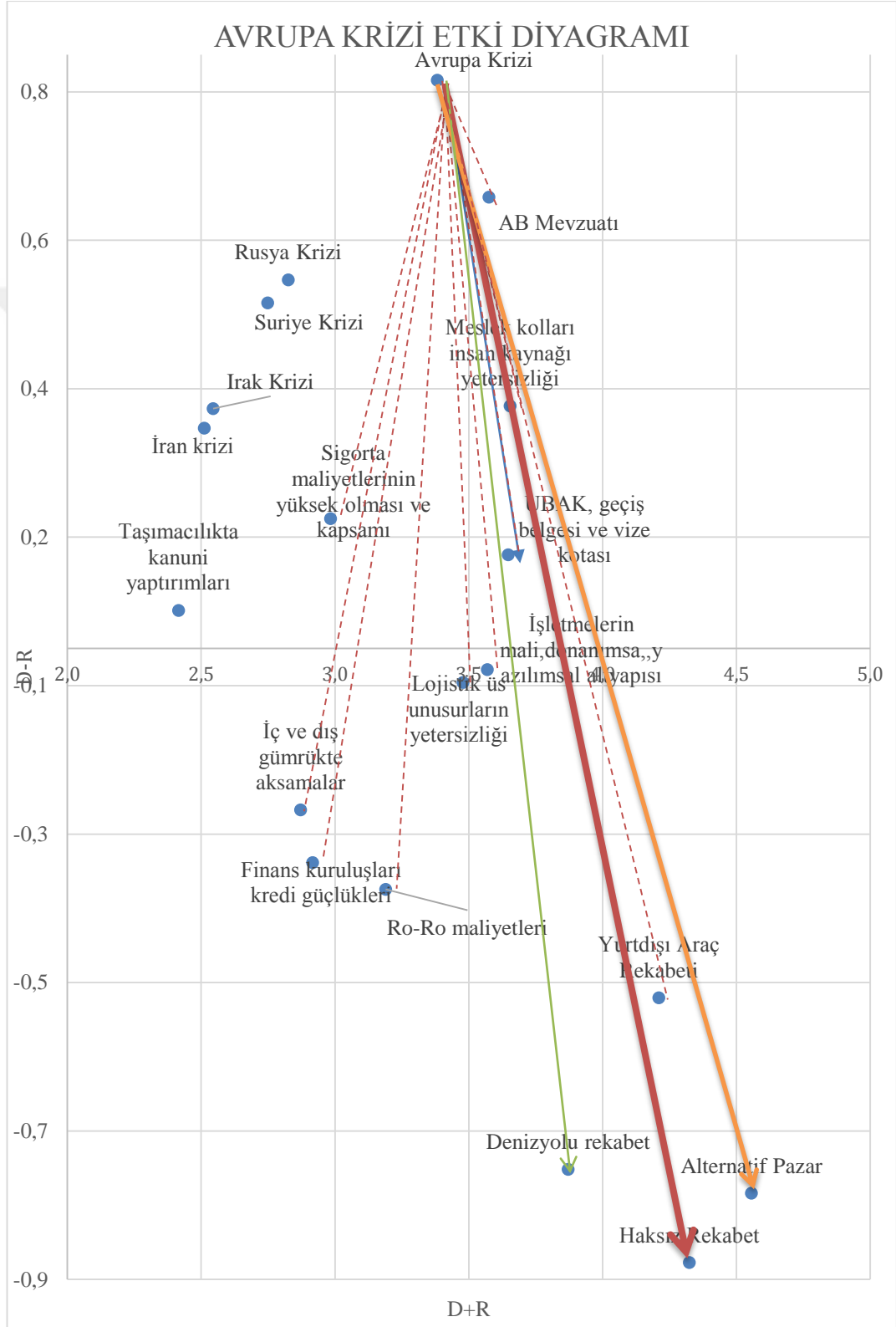
Maliyet grubu içerisinde yer alan sorunların alt sıralarda yer aldığı görülmüştür. "Alternatif taşıma türü olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" (S₄), "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" (S₅) ve "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" (S₆) şeklinde sıralanmıştır. "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" (S₅) sorununun etki eden bir sorun olduğu görülmüştür. Özellikle uluslararası taşımacılık sektöründe faaliyet gösteren firmalar için Kasko, trafik sigorta, sağlık sigorta gibi poliçelerinin birçok ülkeyi kapsamaması her ülkede yeni poliçelerin düzenlemesine neden olmaktadır. Bu durum ciddi maliyetler doğurmaktadır. Diğer maliyet grubu sorunları (S₄) ve (S₆) etkilenen (affected) sorunlardır. Yaptığımız analizlere göre RO-RO maliyetlerinin yüksek olması nedenleri arasında bölgesel krizler ve ülkeler arası anlaşmalardan etkilendiği görülmektedir.

Son olarak, sürdürülebilirliğin uzun vadede devamı açısından ağırlığı yüksek olan sorunların bizi yanıltacağı aksi durum olan etki eden sorunların çözüme sağlayacağı katkı göz ardı edilmemelidir. Bu ölçümlerde "Avrupa ile yaşanan krizler" (S₁₄)'ün en çok etkiye sahip sorun olduğu tespit edilmiştir. Şekil 7'de Avrupa ile yaşanacak krizlerin etki düzeyi ve alanı görülmektedir. İhracat ve ithalat taşımalarında büyük paya sahip Avrupa ile yaşanılacak herhangi bir krizin sektörü büyük ölçüde olumsuz etkileyeceği görülmüştür. Uzmanlar, Avrupa ile yaşanan krizlerde taşımacının kırılğan olacağını ortaya koymuştur. Buna paralel bir şekilde "AB ve Avrasya ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" (S₇) yapılan ihracat ve ithalat taşımalarında bir engel olarak görülmektedir. Bu durum haksız rekabet ortamı yaratmaktadır. Makedonya, Romanya, Bulgaristan plakalı araçların ayrıcalıklı uygulamalarından faydalanması daha ucuza taşıma yapmalarını sağlamaktadır. Bu

yüzden Türk araçları Avrupa'da bazı alternatif pazarlarda yer alamamasını büyük ölçüde etkilemektedir.

Şekil 8

Avrupa Krizi Etki Diyagramı



Tablo 27

D+R ve D-R değerleri

	Sorunlar	Grup Adı	D+R	D-R	
S ₁₄	Avrupa krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	3,382	0,766	Cause
S ₇	AB Mevzuatı ayrıcalıkları	Mevzuat	3,576	0,608	Cause
S ₈	Rusya Krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,825	0,4967	Cause
S ₁₅	Suriye krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,748	0,466	Cause
S ₂	Meslek kolları insan kaynağı yetersizliği	Sektörel	3,654	0,327	Cause
S ₁₆	Irak krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,545	0,323	Cause
S ₁₇	İran krizi	Bölgesel ve Jeopolitik	2,512	0,297	Cause
S ₅	Sigorta maliyetlerin yüksek olması ve kapsamı	Maliyet	2,983	0,175	Cause
S ₁₀	UBAK, geçiş belgesi, vize kotaları	Mevzuat	3,647	0,126	Cause
S ₈	Taşımacılık kanunu yaptırımlar	Mevzuat	2,415	0,051	Cause
S ₁₁	Haksız rekabet	Rekabet Gücü	4,324	-0,827	Affected
S ₁₃	Alternatif Pazar yaratılamaması	Rekabet Gücü	4,557	-0,734	Affected
S ₁₂	Denizyolu rekabeti	Rekabet Gücü	3,872	-0,702	Affected
S ₁₀	Yurtdışı plakaların ucuza taşınması	Rekabet Gücü	4,210	-0,470	Affected
S ₄	RO-RO maliyetlerinin yüksekliği	Maliyet	3,189	-0,324	Affected
S ₆	Finans kuruluşları kredi güçlükleri	Maliyet	2,916	-0,288	Affected
S ₉	İç ve dış gümrük aksamaları	Mevzuat	2,8719819	-0,217	Affected
S ₁	Lojistik üs unsurlar alt yapı yetersizliği	Sektörel	3,47869346	-0,046	Affected
S ₃	Lojistik işletmelerin mali, kurumsal yapı yetersizliği	Sektörel	3,56906982	-0,028	Affected

SONUÇ VE TARTIŞMA

Karar verme, en anlamlı seçenekler içerisinde seçim yapmaktır. Karar verme sürecine etki eden değerlendirmelerin sayısal olarak ifade edilebilmesi, karar vericilerin karşılaştırma yapabilmesi açısından daha anlamlı bir anlatımdır. İstatiksel araştırmalar, anketler, araştırma sonucunda elde edilen sayısal bulgular sayısal yöntemlerle anlamlı hale getirilebilir. Çalışmamızda uyguladığımız Delphi ve DEMATEL yöntemleri grup kararları açısından, ortak görüş yaratarak unsurların değerlendirilmesinde etkin yöntemlerdir. Lojistik sektöründe birçok farklı alanda olduğu gibi karar verme yöntemleri uygulanmıştır. Çok kriterli karar verme olarak tanımlanan karar durumlarını, kullanılan DEMATEL, AHP, ANP gibi yöntemler etkin hale getirmektedir.

Son yıllarda benzeşen üretim girdileri nedeniyle rekabette zorlanan birçok firma için lojistik hayati öneme sahiptir. Bu gelişmeler aynı zamanda sektör olarak lojistiğin ülke ekonomileri açısından önemli bir konuma gelmesini sağlamıştır. Türkiye ekonomisi ve bölgesel kalkınma çabaları açısından aracılık rolü üstlenen lojistik sektörünün Hatay ili için önemi büyüktür. Bu çalışmada son yıllarda Hatay ili lojistik sektörünün karşılaştığı başlıca sorunlar belirlenerek sorunların birbirleriyle olan etkileşimi analiz edilip önceliklendirilecektir. Hatay ili Ortadoğu'ya coğrafi yakınlığı nedeniyle ticaretin yoğun olduğu bir bölgede yer almaktadır. Ticaretin sürekliliğini ve rekabet edilebilirliğini sağlayan da ilde faaliyet gösteren lojistik firmalarıdır. Sektöre Hatay ilinde depolama alanları, liman, tır filosu vs. gibi lojistiğe yapılan büyük yatırımlar zaman içerisinde paralellik göstermiştir. Lojistik sektörde faaliyet gösteren işletmeler gibi birçok işletme hayatlarını devam ettirebilmek için ekonomik sürdürülebilirliği hedefler. Son yıllarda ekonomide yaşanan olumsuz gelişmeler ekonomik açıdan işletmeler için ciddi tehditler ortaya çıkarmıştır. Ekonomide yaşanan olumsuz gelişmelerin akabinde sektörün devamlılığı yani sürdürülebilirliği açısından yapılacak çalışmalar geçimini bu sektörden sağlayan kitleler açısından önem kazanmıştır.

Bu çalışmada, Hatay lojistik sektörü özelinde en belirleyici faaliyet alanı olan karayolu taşımacılık sektöründe faaliyet gösteren firmaların karşılaştığı sorunlar son

yıllarda yaşanan jeo politik gelişmelerin ışığında belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında Delphi yöntemi kullanılarak Hatay lojistik sektörünün son yıllarda karşılaştığı temel sorunların bir listesi oluşturulmuştur. Delphi yöntemiyle uzmanları lojistik sektörünün karşılaştığı önemli sorunları hakkında görüşleri alındı. Elde edilen sorunlar sektörel, maliyet, mevzuat, rekabet gücü ve bölgesel jeopolitik olmak üzere 5 ana başlık altında gruplanmaktadır. Çalışmanın ikinci aşamasında sorunların aralarındaki ilişkiyi anlamak, ilişkilerin derecesi ölçmek, “sebe-sonuç ve etkileyen-etkilenen hangi sorun?” sorunlarına cevap bulmak amacıyla DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır. Birinci aşamada Delphi yöntemiyle belirlenen sektörün 19 sorunun ikili karşılaştırmaları yapılarak bir anket oluşturulmuş ve uzmanlardan bu anketi cevaplaması istenmiştir. Bu tür çalışmalarda ikili karşılaştırma sayısının fazla olması cevaplayanın sorulara konsantre olmasını güçleştirmektedir. Oluşturulan ankette bir sorunun diğer 18 sorun ile karşılaştırma sürecinin uzunluğu uzmanların cevap vermelerini zorlaştırdığı gözlenmiştir. Bu nedenle uzmanların dikkatlerinin uzun cevaplama süresinden etkilenmemesi için cevaplama 3 oturumda gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen analiz sonucu elde edilen bulgulara göre Hatay lojistik sektörünün en önemli sorunu “Alternatif Pazar yaratılamaması”, “Haksız rekabet ortamının varlığı”, “Yurtdışı plakalı araçların ucuza taşınması”, “Deniz yolu ile rekabet edilmemesi” gibi rekabet gücü grubu sorunları olduğu gözlemlenmiştir. Bu grupta yer alan sorunların etkilenen sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Fakat etkilenen gruplarda yer alan sorunların çözümünde etkileyen sorunları rolü büyüktür. Bu sebeple Bölgesel sorunların etkileyen grupta yer alması yani son yıllarda komşu ülkelerde yaşanan krizlere karşı sektörün kırılabilirlik gösterdiği söylenebilir. Kısacası sektörün ülkelerle yaşanan krizlerden yüksek düzeyde etkilendiği görülmüştür. Ticaretin yoğun olduğu ülkelerle olan ilişkilerde yaşanan olumsuzlar ticarete yansımaktadır Bu nedenle etki eden sorunlardan kaçınılması bir hastanın sağlığına kavuşması için uzak durması gereken zararlı gıdalara benzetilebilir. Sektörde elde edilen bulgular ışığında sorunlar karmaşasında çözüm aramak yerine etki eden grupta yer alan sorunlarda alınması gereken önlemler etkileyen grupta yer alan bir çok sorunun şiddetini azaltacaktır Yani bu noktalarda yapılacak iyileştirmeler ile bütüne katkı sağlanacaktır. Bu sorunların çözümüne yönelik geliştirilecek stratejilere ışık tutacaktır.

Hatay ili Lojistik sektörünün sorunlarıyla ilgili daha önce çeşitli sektörün sivil toplum örgütlerinin öncülüğünde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu çalışmalar sektör ifadelerine göre zaman içerisinde sürdürülebilir kalıcı çözümler yaratamamıştır. Tespit edilen sorunlara karşı alınan önlemler sürdürülebilir kalıcı çözümler değildir. Buna karşın çalışmamızda kullanılan DEMATEL yöntemi sayesinde sorunlar arasındaki etkileşim dikkate alınarak elde edilen sonuçlar doğrultusunda sektörün sorunlar odağında belirlenecek çözüm önerileri veya politikalara yol gösterici olacak ve bunun yanında sektörün sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır. Rekabet gücü etkileyen sorunların ilk sırada yer almasıyla belirlenecek politikaların rekabet gücünü arttıracak önlemler ve destekler ile geliştirileceği söylenebilir.

Literatürde karar verme yöntemlerinin karar verme mekanizmasını anlamlı hale getirmesi sebebiyle birçok alanda uygulanmaktadır. Son yıllarda artan kullanımıyla karar kriterlerinin birbirini etkilediği durumlarda etkin olarak kullanılan DEMATEL yöntemi karar vermede daha anlamlı bilgiler sunmaktadır. Bu tez çalışması Delphi yöntemiyle DEMATEL yönteminin birlikte sorun tespitine yönelik kullanıldığı ilk çalışmalardan biri olarak literatüre örnek bir uygulama sunması açısından katkı sağlamaktadır. Ayrıca uygulama konusu olan Hatay lojistik sektörünün sorunlarına yönelik geliştirilecek strateji ve politikalarda sektörün sürdürülebilirliğini göz önüne alabilme imkanı sunan değerlendirmeler içermesi sebebiyle bu çalışma sektöre önemli katkılar sağlayacaktır. Buna karşın bu yöntem kullanılarak elde edilen bulguların geçerliliğinin çevre koşullarına bağlı olması temel bir kısıttır. Sektör açısından değişen çevre koşulları söz konusu olduğunda, analizin bu koşullara göre tekrarlanması gerekmektedir. Bu çalışmanın devamı niteliğinde yapılabilecek çalışmalarda, uzman değerlendirmelerinde belirsizlik ve kararsızlık durumlarını da dikkate alabilen Bulanık DEMATEL yöntemi konuya farklı bir yaklaşım olarak kullanılabilir. Ayrıca sonraki çalışmalarda, sektör sorunlarıyla ilgili olarak geliştirilecek strateji ve politika alternatiflerinin analize entegre edilerek en uygun strateji veya politikanın tespit edilmesine yönelik yöntem uygulamaları gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

Acar, A.Z. ve Gürol, P. (2017). “Türk Lojistik Ve Taşımacılık Firmalarının Stratejik Pozisyon Ve Aksiyonlarının Değerlendirmesi”. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, (16. UIK Özel Sayısı), 767-780.

Acar, A.Z. (2017). Rakamlarla 2016 Yılında Türkiye. Ekonomi Yöntem. Erişim Adresi:<http://www.ekonomiyontem.com.tr/yazarlar/doc-dr-avni-zafer-acar/dunya-ticaretindedegisen-dengeler-turkiye-ve-lojistik/37/>

Acar, A. Z. ve Köseoğlu, M. (2016). Lojistik Yaklaşımıyla Tedarik Zinciri Yönetimi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Acar, D. ve Aslantaş, B. A. (2011). “Tedarik Zinciri Faaliyetlerinin Maliyetleri ve Dış Kaynak Kullanımı İlişkisi”. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(3), 9-27.

Akçetin, E. (2013). Tehlikeli Madde Lojistiğinde Risk Yönetimi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Akdoğan M.Ş. ve Durak A. (2016). “Logistic and Marketing Performances of Logistics Companies: A Comparison between Germany and Turkey,Procedia”. Social and Behavioral Sciences, 235(24), 576-586.

Akış, E. (2016), Türkiye’de Lojistik Sektörü ve Rekabet Gücü Etkisi, 11-12 Nisan 2016 tarihlerinde düzenlenen 2.Üretim Ekonomisi Kongresinde bildiri sunusu. <http://www.iku.edu.tr/upp/8562/files/Elife%20AK%C4%B0%C5%9E.pdf>, Erişim Tarihi:25.05.2017.

Akpur, U. ve Altun, S. (2012). “Yıldız Teknik Üniversitesi Temel İngilizce

Bölümü (Hazırlık) Öğretim Görevlileri ve Öğrencilerinin Ana Ders Kitabı İle İlgili Düşüncelerinin Değerlendirilmesi”. Journal Of Education And Future. 1 (2), 49-62.

Aksakal, E. ve Dağdeviren, M. (2010). “ANP Ve DEMATEL Yöntemleri ile Personel Seçimi Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım”. Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fakültesi Dergisi 25(4) 905-913.

Alrasheed, S.H, Naidoo, K.S. Clarke-Farr, P.C. ve Binnawi, K.H. (2018). “Building consensus for the development of child eye care services in South Darfur State in Sudan using the Delphi technique”. African Journal of Primary Health Care & Family Medicine. 10(1), Doi: 10.4102/phcfm.v10i1.1767

Altınırmak, S., Ergün, M. ve Karamaşa, Ç. (2010). “Yüksek Öğretimde Ders Seçiminde Bulanık Dematel Yönteminin Uygulanması: Eskişehir Meslek Yüksekokulu Örneği”. Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fakültesi Dergisi. 25(4), 905-913.

Arlı, E. (2009). Uluslararası Fiziksel Dağıtımda Antrepo Sahipliğinin İhracat Yapan İşletmelerin Performansına Etkileri. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Battal, Ü. (2018). “Türkiye’de Havayolu Taşımacılığının Finansman Sorunları: DEMATEL Yöntemi Uygulaması”. Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.11(2), 96-111.

Bilginer, N., Kayabaşı A. ve Sezici, E. (2008). “Lojistik Faaliyetlerin Süreçsel Etkinliğine Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi Üzerine Ampirik Bir Çalışma”. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(Aralık). 277-296.

Bilgisu, İ. B. (2007). Sanayi İşletmelerinde Lojistik Faaliyetlerin Yönetimi ve Lojistik Stratejileri: Sarar Hazır Giyim Şirketine Bir Uygulama. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.

Bostancı, B., Bakır, N., Yılmaz, D. U. ve Göngör, M. K. (2017).

“Bulanık Karar Verme Teknikleri İle CBS Destekli Konut Memnuniyeti Araştırması”. Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 32(4). 1193-1207.

Bowersox, D. J. ve Closs, D. J. (1996). *Logistical Management*, McgrawHill Higher Education, Singapore.

Carpitella, S., Carpitella, F., Certa, A., Benítez, J. ve Izquierdo, J. (2018). *Managing Human Factors to Reduce Organisational Risk in Industry*. *Math. Comput. Appl.*, 23(4), 67.; doi:10.3390/mca23040067

Ceran, Y.ve Alagöz, A. (2007). “Lojistik Maliyet Yönetimi: Lojistik Maliyetler ve Lojistik Maliyet Muhasebesi”. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(2). 153-175.

Chapin, F.S., Torn, M. S. ve Tatenö, M. (1996). *The American Naturalist*, The University of Chicago Press for The American Society of Naturalists.

Çancı, M. ve Erdal, M. (2003). *Lojistik Yönetimi-Freight Forwarder El Kitabı* 1,UTIKAD Yayını, Erler Matbaası, İstanbul.

Çancı, M. ve Erdal, M. (2009). *Lojistik Yönetimi*. İstanbul: Mataş Matbaacılık.

Çavdarıcı, S. (2017). *Geri Dönüşüm Sektörüne İlişkin Sorun Alanlarının DEMATEL-Gri DEMATEL Yöntemiyle Önceliklendirilip Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi.

Çevik, O. ve Gülcan, B . (2011),“Lojistik Faaliyetlerin Çevresel Sürdürülebilirliği Ve Marco Polo Programı”. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(20), 35-44.

- Demir M., H . (2013), Çağdaş Lojistik Uygulamaları, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, AÖF Yayınları, No: 1710.
- Deran, A. A., S.ve Köksal A.G. (2014). İşletmelerde Lojistik Maliyetlerin Hesaplanması Maden İşletmesinde Uygulama Örneği. Konya: Eğitim Yayınları.
- Dey A., LaGuardia P., Srinivasan, M. (2011). Management Research Review . İstanbul: Emerald Group Publishing Limited.
- DOĞAKA (2018). Hatay Ekonomik Görünüm Raporu: Erişim: http://www.dogaka.gov.tr/Haber/Dosya/www.dogaka.gov.tr_2913_MV5W15ZV_DOgAKA-Hatay-ili-Ekonomik-Gorunum-Raporu.pdf
- Dölek, A. (1999). Mevzuat Işığında Dış Ticaret İşlemleri ve Piyasa Uygulamaları: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Duman, A. (2012). Lojistiğin Uluslararası Pazarlamada Rekabetsel Üstünlük Sağlamadaki Önemi ve Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dursun, M. (2018). “Atık Su Yönetimi için Bütünleşik Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemi”. Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 30 (1), 209-217.
- Eker, Ö. (2006). Lojistik Yönetimi ve Tedarik Lojistiği Sürecinde Performansın Arttırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Elgün, N. M . (2015). “Bulanık Topsis ve Bulanık Dematel ile Sigorta Firmaları Performans Analizi”. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,6 (1), 175-200.
- Ertuğrul, İ. ve Özçil, A. (2016). “Ulusal Ve Uluslararası Taşıma Ve

Ticarette Lojistik Köylerin Yapılanma Esasları Ve Uygun Kuruluş Yeri Seçimi". Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13 (2), 203-226.

Gezgin, G.(2002) Üretim, Pazarlama ve Lojistik Fonksiyonları Arasındaki İlişkiler ve Lojistik Yönetiminin Önemi, İstanbul: Gebze İleri teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ghiani G. ve Musmanno, R. (2004). Introduction to Logistics Systems Planning and Control. Chichester, England: John Wiley Ltd

Global Logistics Solution. (2016). Tersine Lojistik. Global Logistics Solution. [Çevrimiçi] Global Logistics Solution. <http://www.gls.com.tr/lojistik.htm> [Erişim Tarihi: 11 12 2018]

Global Logistics Solution. (2016). Yeşil Lojistik. Global Logistics Solution. Global Logistics Solution. <http://www.gls.com.tr/lojistik.htm> [Erişim Tarihi: 11 12 2018]

Gürbüz, F. (2016). "Stratejik Planlama için Erciyes Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünün Swot Faktörlerinin Delphi Tekniği ile Belirlenerek AHP ile Analizi", Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 32(2), 1-20.

Güzel, B. ve Taş, A. (2018). "Tekstil Sektöründe Tersine Lojistik Sistemlerinin Tasarımını Etkileyen Kriterlere İlişkin Bir Karar Analizi", Çankaya Üniversitesi Journal of Textiles and Engineer, 25(110), 154-168.

Hacırüstemoğlu, R. ve Şakrak, M. (2002). Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar. İstanbul: Türkmen Kitapevi.

Hinkka, V. ve Punakivi, M. (2006). Selection Criteria Of Transportation Mode: A Case Study In Four Finnish Industry Sectors. Transport Reviews. 26(2). 210.

Ho, T.-C., Chiu, R.-H., Chung, C.-C., Lee, H.-S., (2017), “Key Influence Factors for Ocean Freight Forwarders selecting container shipping lines using the revised Dematel Approach”, Journal Of Marine Science And Technology-Taiwan, 25(3), 299-310 DOI: 10.6119/JMST-016-1227-1.

IUCN, UNEP ve WWF (1991). Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living, Report, The World Conservation Union (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP), World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, Switzerland.

IUCN, UNEP ve WWF (1980). The World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development, Report, International Union for Conservation of Nature (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) and World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, Switzerland.

İstanbul Ticaret Odası, (2006). Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi. İstanbul: ENTEGRE Matbaacılık A.Ş.

Jia, P., Govindan, K. ve Kannan, D. (2015). “Identification and evaluation of influential criteria for the selection of an environmental shipping carrier using DEMATEL: a case from India”. International Journal of Shipping and Transport Logistics, 7(6), 719-741.

Kabadayı, N. ve Dağ, S. (2017). “Bulanık Dematel Ve Bulanık Promethee Yöntemleri İle Kablo Üretiminde Makine Seçimi”. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, 7(14), 239-260.

Karaçay, G. (2005). “Tersine Lojistik Kavram ve İşleyişi”. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(1), 317-331.

Karaoğlan, S ve Şahin, S. (2016). “DEMATEL ve AHP Yöntemleri ile İşletmelerin Satın Alma Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım, DSLR Kamera Örneği”. İşletme Araştırmaları Dergisi, 8(2), 359-372.

- Kaya, Y. ve Bıçk1, D. (2006). “Sürdürülebilirlik Argümanı ve Derin Ekolojik İtiraz”, Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi 8(3), 231-249.
- Keskin, M. H. (2009). Lojistik Tedarik Zinciri Yönetimi: Geçmişi, Değişimi, Bugünü, Geleceği. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Keskin, H. (2011). Lojistik-Küresel Tedarik Zinciri Pratikleri. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Keskin, H. (2011). Kavramlar, Prensipler, Uygulamalar Lojistik El Kitabı & Küresel Tedarik Zinciri Pratikleri. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kılıcı, H. (2017). “Taşımacılık Faaliyetlerinin Rekabet Üstünlüğü Oluşturmada İşletmecilikte Yeri ve Önemi: Türkiye Örneği ve Türkiye’de Taşımacılığın Gelişimi”. Balkan Sosyal Bilimler Dergisi , (Icomep 2017 Özel Sayısı), 74-86.
- Kısa, A. Cansu G.ve Perçin, S. (2017). Bütünleşik Bulanık DEMATEL- Bulanık VIKOR Yaklaşımının Makine Seçimi Problemine Uygulanması, Journal of Yasar University, 12(48), 249-256.
- Koban, E. ve Keser, H.Y. (2011). Dış Ticarete Lojistik. Bursa: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Koçak, A. ve Diyadin, A. (2018). Sanayi 4.0 Geçiş Süreçlerinde Kritik Başarı Faktörlerinin DEMATEL Yöntemi ile Değerlendirilmesi, Ege Akademik Bakış, 18(1), 107-120.
- Kuo-Ping, L., Ming-Lang, T. ve Ping-Feng, P. (2017). “Sustainable Supply Chain Management Using Approximate fuzzy DEMATEL method, Resources”, Conservation and Recycling, 128, 134-142.
- Kurt, C. (2010). Türkiye de Ulaştırma Sektörü İçerisinde Lojistiğin Yeri Ve Önemi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

LPI. (2017). The World Bank LPI Data Set.

<https://lpi.worldbank.org/international/global>

Meadows, Donella H. Meadows, D. L. ve Randers, J. (1992). Beyond the Limits to Growth. Post Mills, VT: Chelsea Green. (http://www.context.org/ICLIB/IC32/Meadows.htm)

Meadows, Donella H. Meadows, D. L. Randers, J., ve Behrens, W. W. (1972). Limits to growth, Report to the Club of Rome, Universe Books, New York.

Menke D., Stuck S. ve Ackerson S. (2018), Assessing Advisor Competencies: A Delphi Method Study, NACADA Journal 38(1), 12-21.

Marrewijk, M. V. (2003). Concepts and Definitions of CSR and Corporate Sustainability: Between Agency and Communion. Journal of Business Ethics, 44 (2),95-105

Mumtaz, U. A., Yousaf, P., A., De Felice, F. (2018) Identifying The Critical Factors Of Green Supply Chain Management: Environmental benefits in Pakistan Science of the Total Environment, 640-641, 144-152.

MÜSİAD, (2016), 2015 Lojistik Sektör Araştırma Raporu: Lojistik Sektöründe Sürdürülebilirlik ve Yeşil Lojistik, MÜSİAD Yayınları, İstanbul.

Nebol, E., Uslu, T. ve Uzel, E. (2015). Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi. İstanbul: Nobel Akademik Yayıncılık.

Nebol, E. (2016). Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi. İstanbul: Beta Basım Yayın.

Organ, A. (2013). "Bulanık Dematel Yöntemiyle Makine Seçimini Etkileyen Kriterlerin Değerlendirilmesi". Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(1), 157-172.

Osman Z. O. (2003). Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul.

Öksüz, Z. (2010). Lojistik ve Lojistik Bilişim Sistemleri: Gıda Toptancılık Sektöründe Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Öneren, M., Arar, T. ve Yurdakul, G. (2017). “Developing Competitive Strategies Based on SWOT Analysis in Porter’s Five Forces Model by DANP”, İşletme Araştırmaları Dergisi. 9(2), 511-528.

Öz, M.(2011). Lojistik Faaliyetlerde Dış Kaynak Kullanımı ve Üçüncü Parti Lojistik İşletmelerinin Firmaların Pazarlama Tabanlı Temel Yeteneklerini Oluşturmada ve Müşteri Değerini Arttırmadaki Rolü. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Özen, Ö. (2006). Deniz Yolu Taşımacılığında Yük Sevkiyatçılığının Karar Yaklaşımları ve Bilgi Teknolojileri Uygulamaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Pekkaya, M. ve Aslan, B. (2018). OSB Yer Seçiminde Dikkate Alınan Kriter Önem Derecelerinin Ve Kriterler Arası Etkileşimin Belirlenmesi, UIİİD-IJEAS, (18. EYİ Özel Sayısı), 293-308.

Report of World Commission on Environmental and Development, Development and International Economic Co-Operation, (1987).

Petriçli, G.ve Gökay, E. (2016). Determining Strategy Based Supplier Pre-Qualification Criteria With Fuzzy Relational Maps. Alphanumeric Journal, 4 (2), 11-40. DOI: 10.17093/aj.2016.4.2.5000185588

Ryan W., Maurya W. M. ve Visser Y. (2012).A Guide to Assessing

Needs: Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results, World Bank Publications.

Mangla, S.K., Luthra, S., Jakhar, S.K., Tyagi, M., Narkhede, B.E. (2018) "Benchmarking The Logistics Management Implementation Using Delphi And Fuzzy DEMATEL", *Benchmarking: An International Journal*, 25(6), 1795-1828, <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2017-0006>

Sarı, İ. U., Ervural, B. Ç. ve Bozat, S. (2017). "Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetiminde DEMATEL Yöntemiyle Tedarikçi Değerlendirme Kriterlerinin İncelenmesi Ve Sağlık Sektöründe Bir Uygulama", *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 23(4), 477-485.

Sarıdoğan, A. A. (2013). Lojistik Sektöründe Rekabet Gücü Odaklı Stratejik Maliyet Yönetimi, *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 2(2), 69-95.

Semerci, Çetin ve Semerci, Nuriye (2001). "Program Geliştirmede Delphi, DACUM ve Meslek Analizi". *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 241-250.

Signitzer, B., ve Prexl, A. (2008). Corporate sustainability communications: Aspects of theory and professionalization. *Journal of Public Relations Research*, 20(1), 1-19.

Sin, L. Y. M., Tse, A.C. B., Yau, O.H. M., Chow R. P. M. ve Lee, J.S.Y. (2005). "Market Orientation, Relationship Marketing Orientation, and Business Performance: The Moderating Effects of Economic Ideology and Industry Type", *Journal of International Marketing*, 13(1), 36-57.

Şahin, A. E. (2001). "Eğitim Araştırmalarında Delphi Tekniği ve Kullanımı". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 20, 215-220.

Seyed-Hosseini, S.M., Safaei, N. ve Asgharpour, M.J. (2006). "Reprioritization of

failures in a system failure mode and effects analysis by decision making trial and evaluation laboratory technique”, Reliability Engineering and System Safety, 91, 872–881.

Şen, İ. K. (2014). “Lojistik Faaliyetlerin Yönetimi ve Maliyetleme Yaklaşımı”. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(1), 83-106.

Talay, İ (1997), Sürdürülebilirlik Kavramı ve Uygulaması Üzerinde Bir Uygulama: Şanlıurfa Örneği. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Tanaş, R. (2013). Teknik Eğitim Fakültelerinin Teknoloji Fakültelerine Dönüştürülmesi Uygulamasının Delphi Tekniğine Göre Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.

Tanyaş, M. ve Hazır, K. (2011). Lojistik Temel Kavramlar (Lojistiğe Giriş). Tarsus: Çağ Üniversitesi Rektörlüğü.

TDK, (2016). Erişim Adresi:

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5d7e1f2f255da5.63173154

Tek, B. Ö. (1999). Pazarlama İlkeleri: Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları. İstanbul: Beta Yayınları.

Tekez, K.E., Özçelik., T. Ö. (2018). Hazır Giyim Üretiminde Kumaş Kalitesine Etki Eden Faktörlerin Bulanık DEMATEL Yöntemi Kullanılarak Analizi, Academic Platform Journal of Engineering and Science. 11(2), 241-250.

Tutar, E. Tutar, F. ve Yetişen, H. (2009). “Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişmişlik Düzeyinin Seçilmiş AB Ülkeleri (Romanya Ve Macaristan) ile Karşılaştırmalı Bir Analizi”, KMU İİBF Dergisi, 11(17), 190-216.

- Tüm, K. (2014). “Kurumsal Sürdürülebilirlik ve muhasebeye Yansımaları: Sürdürülebilirlik Muhasebesi”. Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 5(1), 58-81.
- Türker, T. (2016). Üniversitelerde Bölümlerin Performanslarının Değerlendirilmesi Bulanık DEMATEL ve Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemlerinin Kullanımı. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi, Karabük.
- Türker, Turgay, Etöz, Murat ve Türker, Yasemin Altun (2016). “Üniversitelerde Bölüm Etkinliklerinin Ölçülmesinde Kullanılan Kritik Başarı Faktörlerinin Bulanık Dematel Yöntemi İle Belirlenmesi”. Alphanumeric Journal, 4(1), 57-72.
- UKODLK (2015). Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi, Serka Kalkınma Ajansı, Kars.
- UNEP (1972). Declaration on the United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June, 1972, Stockholm. (<http://www.unep.org/>)
- UNFCCC (1997). The Kyoto Protocol, December, Kyoto, Japan.
- WCED (1987). Our Common Future, Brundtland Report, Oxford University Press, Oxford & New York.
- Yıldırım Keser, H. (2011). Lojistik Sektörünün Rekabet Gücü Yönüyle Analizi: Türk Lojistik Sektörü için Bir Çalışma. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Ek-1: Etik Kurul Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 16/04/2018-E.23461



T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği
Kurulu Başkanlığı

Sayı :21817443-050.99-
Konu :Cem Emre YILMAZ

SAYIN DOÇ.DR. VELİ ALPAGUT YAVUZ
ÖĞRETİM ÜYESİ

Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 06.04.2018 tarih ve 05 sayılı kararı danışmanı olduğunuz öğrenciye iletmek üzere ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Seval YAVUZ
Kurul Başkanı

EK :
Üniversite SBBBAY Etiği Kurulunun 06.04.2018 tarih ve 05 sayılı kararı (1 sayfa).

Mevcut Elektronik İmzalar

SEVAL YAVUZ (Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığı - Kurul Başkanı) 16/04/2018

T: F:
E-Posta : Web:
İletişim: Celal Akdağ (Dahili: 3262212720)



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Üzerinde doküman numarası bulunmayan dokümanlar kontrolsüz dokümandır.



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL
ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARARLARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO	SAYFA NO
06.04.2018	04	05	1/3

Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 06.04.2018 tarihinde Başkan Prof. Dr. Seval YAVUZ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararı almıştır.

KARAR-5: Doç. Dr. V.Alpagut YAVUZ koordinatörlüğünde Cem Emre YILMAZ tarafından gerçekleştirilecek “DEMATEL Yöntemiyle Hatay İli Lojistik Sektöründe Yaşanan Sorunların Analizi ve Sektörün Sürdürülebilirliğine Etkilerin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezi için hazırlanan anket Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi kapsamında değerlendirilmiş olup uygulanmasının uygun olduğuna ve durumun başvuru sahibine bildirilmesine oybirliği ile karar verildi.

İMZA		
Prof. Dr. Seval YAVUZ Başkan		
İMZA Prof. Dr. Mehmet ÖZBİRECİKLİ Bşk.Yrd.	İMZA Prof. Dr. Jale ÖZTÜRK ÜYE	İZİNLİ Prof. Dr. Hatice PAMİR ÜYE
İMZA Prof. Dr. Melis MİNİSKER ÜYE	İMZA Prof. Dr. Murat TEK ÜYE	GÖREVLİ Prof. Dr. Tülin URAL ÜYE

Doküman No:902-01-FR 006

İlk Yayın: 11.12.2015

Rev. Tarihi:

Rev. No: 00

Sayfa 1 / 1

Ek-2: Delphi Anketi

HATAY LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN SORUNLARINI BELİRLEME ANKETİ

Bu anketin amacı Hatay ekonomisinde önemli bir konuma sahip Lojistik sektörünün başlıca sorunlarını sektör uzman görüşleri doğrultusunda belirlemektir. Bu çalışmada araştırmanın sonraki aşamalarında kullanılmak üzere siz katılımcıların fikir birliğine vardığı önemli sorunlar az sayıdaki başlıkta bir araya getirilecek ve Hatay lojistik sektörünün başlıca temel sorunları sıralanacaktır.

Bu ankette cevaplayıcılara ait hiçbir kişisel bilgi sorulmamaktadır. Çalışmaya değerli katkılarınızı sağlamanız gönüllülük esasına dayanmaktadır ve istediğiniz zaman katılımdan vazgeçebilirsiniz.

Aşağıdaki ankette lojistik sektörü için ifade edilen sorunların tamamı sizlerin görüşlerine sunulmuş ve her birisi için önemli bir sorun olup olmadığı yönünde değerlendirme yapmanız istenmiştir. Tüm anketler değerlendirilip, çoğunluk tarafından tercih edilen sorunlar belirlenerek tercih edilmeyenler bu listeden çıkarılacaktır. Lütfen her bir kriter maddesine ilişkin görüşünüzü ölçek üzerinde “Kesinlikle Katılmıyorum” dan “Kesinlikle Katılıyorum” a kadar değişen yargılardan birini işaretleyerek belirtiniz. Ayrıca her bir maddeye katılma/katılmama gerekçelerinizi ilgili maddenin altında boş bırakılan yerlere kısaca açıklayabilirsiniz. Çalışmaya olan katkınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Cem Emre YILMAZ
Yüksek Lisans Öğrencisi
Mustafa Kemal Üniversitesi
cememreyilmaz@gmail.com

Doç. Dr. Alpagut YAVUZ
Tez Danışmanı
Mustafa Kemal Üniversitesi
vyavuz@mku.edu.tr

Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
2. Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
3. Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							

Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
4. Denizyolu, demir yolu ve havayolu ile entegre kombine taşımacılık olanaklarının bulunmaması, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
5. Akaryakıt fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
6. Hesaplanan maliyetin her türlü giderin faturalandırılmaması nedeniyle gerçek maliyete yaklaşmaması, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
7. Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							

Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
8. Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
9. Lojistik firmalarının sermaye yetersizliği, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
10. Taşıma ücretlerinde tahsilatların 60-90 güne varan vadelere gerçekleşmesi, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
11. Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler, Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum

12. Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
13. 4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
14. İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
15. UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
16. Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							

Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
17. Haksız rekabet ortamının varlığı,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
18. Denizyolu ile rekabet edilememesi,							
Yorumunuz ve Açıklama (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
19. Alternatif pazarların yaratılamaması,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
20. Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsizim	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum

21. Suriye ile yaşanan bölgesel krizler,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
22. Irak ile yaşanan bölgesel krizler,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
23. İran ile yaşanan bölgesel krizler,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							
Aşağıda belirtilen ifade Hatay Lojistik sektörünün başlıca sorunudur.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
24. Rusya ile yaşanan bölgesel krizler,							
Yorum ve Açıklamalarınız (var ise):							

Ek-3: DEMATEL Anketi

Sayın Yetkili, Bu çalışmanın amacı, HATAY ili Lojistik sektörünün sorunlarının birbiriyle olan ilişkilerinin belirlenmesi suretiyle çözüm önerilerine katkı sağlamaktır.							
Bu ankette cevaplayıcılara ait hiçbir kişisel bilgi sorulmamaktadır. Çalışmaya değerli katkılarınızı sağlamanız gönüllülük esasına dayanmaktadır ve istediğiniz zaman katılmadan vazgeçebilirsiniz.							
Lütfen aşağıda sıralanan 19 kriterin her birinin, diğer on sekiz kriter üzerindeki etki düzeyini kendi uygulamalarınızı dikkate alarak seviye ifadelerinin altında bulunan küçük kutucuğa "X" işareti koyarak belirtiniz. Katkılarınız için teşekkür ederiz.							
Cem Emre YILMAZ Yüksek Lisans Öğrencisi Mustafa Kemal Üniversitesi cememreymilaz@gmail.com			Doç. Dr. Alpagut YAVUZ Tez Danışmanı Mustafa Kemal Üniversitesi vyavuz@mku.edu.tr				
SORUN-1 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?							
			Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa						
2	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa						
3	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa						
4	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa						
5	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa						
6	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa						
7	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa						
8	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "İç ve dış günürüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa						
9	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa						
10	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa						
11	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa						
12	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa						
13	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa						
14	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa						
15	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa						
16	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa						
17	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa						
18	"Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa						
SORUN-2 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?							
			Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa						
2	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa						

3	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
4	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarn bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
5	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
6	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
7	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
8	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
9	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
10	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
11	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-3 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
4	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarn bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
5	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
6	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
7	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
8	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
9	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
10	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
11	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					

13	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-4 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
5	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
6	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
7	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
8	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
9	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
10	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
11	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-5 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					

4	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
6	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
7	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
8	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
9	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
10	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
11	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-6 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortaların bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
7	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
8	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
9	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
10	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
11	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					

14	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-7 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalardaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
8	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "İç ve dış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
9	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
10	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuz taşıma yapmaları" sorununa					
11	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Deniz yolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-8 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					

2	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa				
3	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa				
4	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliliği" sorununa				
5	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarn bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa				
6	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa				
7	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamaların dışında kalması" sorununa				
8	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa				
9	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa				
10	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuz taşıma yapmaları" sorununa				
11	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa				
12	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa				
13	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa				
14	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa				
15	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa				
16	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa				
17	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa				
18	"4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa				
SORUN-9 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?					

		HİÇ Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliliği" sorununa					
5	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarm bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
10	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
11	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "İrak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-10 HATA Yılı Lojistik sektörü sorunlarından "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		HİÇ Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliliği" sorununa					
5	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarm bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					

11	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-11 HATA Y lli Lojistik sektörü sorunlarından "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
12	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-12 HATA Y lli Lojistik sektörü sorunlarından "Haksız rekabet ortamının varlığı" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					

5	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarm bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
12	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
13	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-13 HATA Y lli Lojistik sektörü sorunlarından "Denizyolu ile rekabet edilememesi" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarm bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
12	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
13	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
14	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-14 HATA Y lli Lojistik sektörü sorunlarından "Alternatif pazarların yaratılmaması" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4

1	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuz taşıma yapımları" sorununa					
12	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
13	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
14	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
15	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-15 HATAY İli Lojistik sektörü sorunlarından "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" , aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Etkisi Vardır 1	Orta Etkisi Vardır 2	Yüksek Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Etkisi Vardır 4
1	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuz taşıma yapımları" sorununa					
12	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
13	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
14	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
15	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					

SORUN-16 HATA Y lli Lojistik sektörü sorunlarından "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" , aşağıdaki diğer sorunlar ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hİç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuz taşıma yapmaları" sorununa					
12	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
13	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
14	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
15	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-17 HATA Y lli Lojistik sektörü sorunlarından "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" , aşağıdaki diğer sorunlar ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hİç Etkisi Yoktur 0	Düşük Düzeyde Etkisi Vardır 1	Orta Düzeyde Etkisi Vardır 2	Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Düzeyde Etkisi Vardır 4
1	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezanın sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuz taşıma yapmaları" sorununa					
12	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
13	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					

14	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
15	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-18 HATA Y İli Lojistik sektörü sorunlarından "İran ile yaşanan bölgesel krizler", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Etkisi Vardır 1	Orta Etkisi Vardır 2	Yüksek Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Etkisi Vardır 4
1	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezaları sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					
10	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
12	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
13	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Denizyolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
14	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
15	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Irak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
SORUN-19 HATA Y İli Lojistik sektörü sorunlarından "Rusya ile yaşanan bölgesel krizler", aşağıdaki diğer sorunları ne ölçüde etkilemektedir?						
		Hiç Etkisi Yoktur 0	Düşük Etkisi Vardır 1	Orta Etkisi Vardır 2	Yüksek Etkisi Vardır 3	Çok Yüksek Etkisi Vardır 4
1	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Depo, antrepo gibi lojistik üs unsurlarında alt yapı yetersizliği" sorununa					
2	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik meslek kollarında uzmanlaşmış insan kaynakları yetersizliği" sorununa					
3	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Lojistik işletmelerinin kurumsal, mali, donanımsal ve yazılımsal alt yapı eksikliği" sorununa					
4	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif taşıma modu olan Ro-Ro taşımalarındaki maliyetlerin yüksekliği" sorununa					
5	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Kasko, Trafik, Yeşil sigorta bedellerinin yüksek olması ayrıca yapılan sigortalarda bazı ülkeleri kapsamaması" sorununa					
6	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Finans kuruluşlarının sektöre verdiği kredi temininde yaşanan güçlükler" sorununa					
7	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Türkiye'nin AB ve AVRASYA BİRLİĞİ'NİN ayrıcalıklı uygulamalarının dışında kalması" sorununa					
8	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "4925 sayılı Taşıma Kanunu'na dayalı 25384 sayılı Yönetmeliğinin taşımacılara yönelik mali yaptırım ve cezaları, ve 4926 sayılı Kaçakçılık Kanununun taşımacılara yönelik mağdur eden maddeleri, (Suç ve cezaları sorumluluk kapsamında şahısların olmaması)" sorununa					
9	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İç ve çıkış gümrüklerinde yaşanan aksamalar" sorununa					

10	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "UBAK, Vize, Geçiş belgesi kotası ve bonus uygulamalarında gerekli desteğin bulunmaması" sorununa					
11	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Yurt dışı plakalı araçların daha ucuza taşıma yapmaları" sorununa					
12	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Haksız rekabet ortamının varlığı" sorununa					
13	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Deniz yolu ile rekabet edilememesi" sorununa					
14	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Alternatif pazarların yaratılmaması" sorununa					
15	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Avrupa ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
16	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "Suriye ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
17	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İrak ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
18	"Rusya ile yaşanan bölgesel krizler" sorununun, "İran ile yaşanan bölgesel krizler" sorununa					
Anket uygulaması bitmiştir. Değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederiz.						